E_sky®

RC Elektro-Helikopter RTF
mit 2,4 GHz 6-Kanal Fernsteuersender

Electric RC Helicopter RTF
with 2.4-GHz 6-channel remote-control transmitter

Hélicoptère électrique RC prêt à voler
avec radiocommande de 2,4 GHz à 6 voies

RC elektro helikopter RTF
met 2,4 GHz 6-kanaal remote stuurzender

HoneyBee CP3

mit Trainerhaube / with canopy / avec cabine / met trainerkap
No. 00 24 37

RC Elektro-Helikopter RTF
mit 2,4 GHz 6-Kanal Fernsteuersender

Electric RC Helicopter RTF
with 2.4-GHz 6-channel remote-control transmitter

Hélicoptère électrique RC prêt à voler
avec radiocommande de 2,4 GHz
à 6 voies

RC elektro helikopter RTF
met 2,4 GHz 6-kanaal remote
stuurzender

HoneyBee CPX

mit Rumpfaufbau / with fuselage / avec fuselage / met romp
No. 00 28 56

D Bedienungsanleitung
GB Operating Instructions
F Notice d´Utilisation
NL Gebruiksaanwijzing

CE

Inhaltsverzeichnis D

Bestimmungsgemäße Verwendung 4
Konformitätserklärung **4**

Produktbeschreibung 4
Steuerung 4
Antrieb 4
Fernsteueranlage 6
Technische Daten 6
Lieferumfang **8**

Sicherheitshinweise 8
Allgemeines 8
Funkfernsteuerung 8
Vor dem Starten 10
Flugbetrieb 10
Akkus 12

Inbetriebnahme des Senders 16
Einlegen der Batterien/Akkus in den Sender 16
Akkus im Sender laden 18
Bedienelemente des Senders 20
Ein-/Ausschalten des Senders 22
Herstellen der Bindung Sender/Empfänger 22

Inbetriebnahme des Modells 24
Laden des Flugakkus 24
Der sichere Umgang mit LiPo-Akkus 28
Abnehmen der Trainerhaube 30
Einsetzen des Flugakkus 30
Ausbalancieren des Modells 30
Steuerfunktionen 32

Flugvorbereitung 38
Basiseinstellungen am Sender überprüfen 38
Belegung der Empfänger-Steckplätze 40
Auswahl des Flugfeldes 40
Anschließen des Flugakkus 40
Überprüfung der Reichweite des Fernsteuersenders 40
Funktionskontrolle des Flugreglers 42
Einstellen der Helikopter-Elektronik 42
Eintrimmen des Helikopters 44
Lehrer/Schüler-Betrieb 48

Individuelle Einstellungen 48
Einstellen des Spurlaufes 48
Pitchwerte/Anstellwinkel Hauptrotor 50
Ändern der Steuerhebelbelegung am Sender 50

Wartung / Entsorgung 54
Wartung 54
Entsorgung 56

Fehlerdiagnose 58

Explosionszeichnung Honey Bee CP3 60

Explosionszeichnung Honey Bee CPX 64

Ersatzteile 68

Table of contents GB

Prescribed use 4
Declaration of Conformity 4

Product description 4
Control system 4
Drive 4
Remote control set 6
Technical data 6
Scope of delivery 8

Safety instructions 8
General 8
Remote control 8
Before starting 10
Flight operation 10
Batteries 12

Getting started with the transmitter 16
Placing batteries or rechargeable batteries in the transmitter 16
Charging rechargeable batteries in the transmitter 18
Transmitter controls 20
Switching on / off 22
How to Bind the Transmitter & Receiver 22

Getting started with the model 24
Charging the flight battery 24
Proper handling of LiPo rechargeable battery packs 28
How to take off the fuselage 30
Installing the flight battery 30
Counterbalancing the model 30
Control functions 32

Flight preparation 38
Check the basic settings on the transmitter 38
Assignment of the receiver plug-in positions 40
Selecting the airfield 40
Connecting the flight battery 40
Checking the range of the remote-controlled transmitter 40
Functional check of the speed controller 42
Adjusting the electronics 42
Trimming the helicopter 44
Trainer/Pupil Operation 48

Fine tuning of the model helicopter 48
Setting the pitch 48
Pitch / throttle values / angle of attack of the main rotor 50
Changing the control lever assignment on the transmitter 50

Maintenance / disposal 54
Maintenance 54
Disposal 56

Troubleshooting 58

Exploded view Honey Bee CP3 60

Exploded view Honey Bee CPX 64

Spare parts 68

Table des Matières F

Restrictions d´utilisation 5
Déclaration de conformité 5

Description du produit 5
Commande 5
Entraînement 5
Télécommande 7
Caractéristiques techniques 7
Contenu de l'emballage 9

Consignes de sécurité 9
Généralités 9
Télécommande 9
Avant le démarrage 11
Mise en service - vol 11
Les accus 13

Mise en service de l'émetteur 17
Placer les piles/accus dans l'émetteur 17
Recharger les accus dans l'émetteur 19
Eléments de commande de l'émetteur 21
Allumer / arrêter l'émetteur 23
Mise en œuvre de la liaison entre émetteur et récepteur 23

Mise en service du modèle 25
Rechargement de l'accu de propulsion 25
Le maniement correct des accus LiPo 29
Démontage du fuselage 31
Mise en place de l'accu de propulsion 31
Equilibrage du modèle 31
Fonctions de pilotage 35

Préparation au vol 39
Vérifiez les programmations de base de l'émetteur: 39
Occupation des prises enfichables du récepteur 41
Choix du terrain de vol 41
Connecter l'accu de propulsion 41
Contrôle du rayon d'action de la télécommande 41
Contrôle des fonctions du régulateur de propulsion 43
Trimmer l'hélicoptère 45
Fonctionnement en mode professeur / élève 49

Réglages individuels 49
Ajustage du plan de rotation 49
Valeurs de Pas/angle d'incidence 51
Changer l'occupation des leviers de commande sur l'émetteur 51

Entretien / élimination 55
Entretien 55
Elimination 57

Diagnostic d'erreur 59

Vue eclatée Honey Bee CP3 61

Vue eclatée Honey Bee CPX 65

Pièces de rechange 69

Inhoudsopgave NL

Gebruik conform de voorschriften 5
Conformiteitsverklaring 5

Productbeschrijving 5
Sturing 5
Aandrijving 5
Afstandsbediening 7
Technische gegevens 7
Leveromvang 9

Veiligheidsaanwijzingen 9
Algemeen 9
Radioafstandsbediening 9
Voor het starten 11
Vliegbedrijf 11
Accu's 13

Ingebruikname van de zender 17
De batterijen / accu's in de zender leggen 17
Accu's in de zender laden 19
Bedieningselementen van de zender 21
De zender in-/uitschakelen 23
Tot stand brengen van de verbinding zender/ontvanger 23

Ingebruikname van het model 25
De vliegaccu laden 25
Het juiste gebruik van LiPo accu´s 29
Demontage van de romp 31
De vliegaccu aanbrengen 31
Het model balanceren 31
Stuurfuncties 35

Voorbereiding van de vlucht 39
Controleer de basisinstellingen op de zender 39
Belegging van de ontvangersteekplaatsen 41
Keuze van het vliegveld 41
De vliegaccu aansluiten 41
De reikwijdte van de afstandsbediening controleren 41
Functiecontrole van de vluchtregelaar 43
De helikopter instellen 45
Leraar/scholier-bedrijf 49

Het model fijn afstellen 49
De spoorloop instellen 49
Pitchwaarden/invalshoek 51
Verander de belegging van de stuurknuppel op de zender 51

Onderhoud / verwijdering 55
Onderhoud 55
Verwijdering 57

Foutendiagnose 59

Verbrandingstekening Honey Bee CP3 61

Verbrandingstekening Honey Bee CPX 65

Onderdelen 69

Bestimmungsgemäße Verwendung D

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen elektrisch betriebenen Modellhelikopter, der mit einer 6-Kanal RC-Fernsteueranlage um die drei Hauptachsen gesteuert wird. Ein ferngesteuerter Modellhelikopter kann in einem unkontrollierten Flugzustand erhebliche Beschädigungen und Verletzungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind.
Vergewissern Sie sich daher bei Ihrer Versicherung, ob Sie in diesem Falle versichert sind, bzw. schließen Sie eine spezielle Modellflugversicherung ab. Wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellpiloten oder an einen Modellbau-Club für die ersten Flugversuche.
Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung!
Das Modell ist für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet!

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter http://www.lf-international.com.

Produktbeschreibung D

Der Modellhelikopter ist flugfertig vormontiert und wird mit Rumpf bzw. Trainerhaube sowie mit eingebauten Fernsteuer- und Antriebskomponenten geliefert.
Für die Fernsteueranlage werden noch 4 AA Batterien oder Akkus benötigt.
Neben den beiden elektronischen Drehzahlreglern für die Elektromotoren ist noch ein Piezo-Kreiselsystem mit im Elektronik-Baustein integriert. Dieses Kreisel-System (Gyro) zur Stabilisierung der Fluglage bei Störeinflüssen sorgt dafür, dass das Heck des Helikopters im Schwebeflug stabil bleibt und nicht durch Luftzug oder Luftverwirbelungen zur Seite gedreht wird.
Die drei Steuerservos (Roll, Nick, Pitch)sind bereits eingebaut und mit dem ebenfalls eingebauten 6-Kanal Empfänger verbunden.
Der passende Fernsteuersender ist auf die Steuerung des Helikopter abgestimmt und gehört zum Lieferumfang.
Das mitgelieferte Ladegerät (Steckernetzteil und Ladeadapter/ Balancer) dient ausschließlich zum Aufladen des LiPo-Flugakkus.

Steuerung

Die Steuerung des Helikopters erfolgt über eine 120° CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix) Anlenkung, bei der die Taumelscheibe von drei um 120° versetzten Servos (Roll, Nick, Pitch) bewegt wird. Die mitgelieferte digitale 6-Kanal RC-Anlage verfügt daher über einen entsprechenden 120° CCPM Mischer (Taumelscheibenmischer).
Weiterhin kann der Helikopter in einem 3D-Modus (Kunstflugmodus) gesteuert werden.
Im 3D Modus regelt der Flugregler den Motor so, dass an beiden Endausschlägen des Gas/Pitch-Hebels Vollgas, in der Mittelstellung Halbgas anliegt (keine Leerlaufstellung!).

Antrieb

Die Hauptrotorwelle wird über das Hauptzahnrad von einem 370er Elektromotor angetrieben. Die Versorgungsspannung wird von dem 11,1 V, 1000 mA LiPo Flug-Akku bereit gestellt.
Ein separater Elektromotor greift über das Motorritzel auf das

Prescribed use GB

This product is an electrically driven model helicopter, which is radio-controlled around the three axes with a 6-channel RC remote control system.
In an uncontrolled flight condition, a remote controlled model helicopter can cause extreme damage and injury; you, as the owner, shall be responsible for the same.
Ensure that your insurance covers these damages or get a special model airplane insurance. Please get the assistance of an experienced model pilot or a model making club for the initial test flights.
Take note of all the safety instructions in this operating manual!
This model is not suitable for children under 14 years of age!

Declaration of Conformity

The manufacturer hereby declares that this product complies with the essential requirements and regulations of guideline 1999/5/EC.

The declaration of conformity to this product can be found at http://www.lf-international.com.

Product description GB

The model helicopter is pre-assembled ready to fly and is delivered with a fuselage or a canopy and built-in remote control and drive components.
4 AA batteries or accumulators are required for the remote control installation.
Besides both electronic speed controllers for the electric driven motors, there is also a Piezo gyroscope system integrated in the electronics module. This gyroscope system for stabilizing the flight position during parasitic induction helps the tail of the helicopter to remain stable when hovering and prevents it from swivelling to the side continuously due to air drafts or air turbulences.
The three control servos (aileron, elevator, throttle) are already integrated and connected to the built-in 6-channel receiver.
There is a proper coordination between the remote control transmitter (included in the scope of delivery) and the helicopter controls.
The LiPo flight battery should only be charged with the help of the charger included in the scope of supply (plug-in power supply unit and charge adapter/balancer).

Control system

The helicopter is controlled with a 120° CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix) steering mechanism, whereby the swash plate is moved by three servos displaced by 120° (Aileron, Elevator, Pitch).
The digital 6-channel RC system included in the delivery has a corresponding 120° CCPM mixer (swash plate mixer).
Furthermore, the helicopter can be moved in a 3D mode (stunt flight mode).
In the 3D mode, the speed controller regulates the motor in such a way that it runs on the lower as well as upper limit position at full throttle and in the centre at half throttle (thus no idle running!).

Drive

The main rotor shaft is driven with the main pinion of an electromotor, type 370. The supply voltage is provided by the 11.1 V, 1000 mA LiPo flight battery.
A separate electric motor engages the driving sprocket on the tail

Restrictions d'utilisation F

Ce produit est un modèle réduit d'hélicoptère électrique. Radiocommande RC à 6 voies contrôlant les trois axes principaux.
Un modèle réduit d'hélicoptère télécommandé peut causer de graves dommages et blessures, s'il vole de manière incontrôlée. En tant qu'opérateur de ce type d'hélicoptère, vous êtes tenu responsable de tous dommages et blessures éventuelles.
Consultez votre assurance pour savoir si vous êtes garantis contre de tels dommages ou blessures. Le cas échéant, contractez une assurance spécialisée pour les objets volants miniatures. Pour le pilotage, contactez une personne expérimentée ou un club spécialisé en modélisme avant d'entamer les premiers vols d'essai avec votre modèle réduit d'hélicoptère.
Tenez compte de toutes les consignes de sécurité du présent mode d'emploi!
Ce produit n'est pas approprié aux enfants de moins de 14 ans!

Déclaration de conformité

Nous déclarons par la suite que le présent hélicoptère radiopiloté est conforme aux exigences fondamentales et aux autres prescriptions correspondantes de la directive 1999/ 5/ CE.

La déclaration de conformité de ce produit peut être consultée à l'adresse http://www.lf-international.com.

Description du produit F

Ce modèle réduit d'hélicoptère est prémonté et prêt à l'emploi. Il est livré avec un fuselage ou une cabine et des composants intégrés pour la télécommande et l'entraînement.
Pour le fonctionnement de la télécommande, prévoir 4 piles AA ou accus.
Auprès des deux régulateurs de vitesse électroniques pour les moteurs électriques, un système gyroscopique Piezo a été intégré dans le module électronique. Ce système gyroscopique pour stabiliser le trajectoire du vol en cas de perturbations permet à la queue de l'hélicoptère en vol stationnaire de demeurer stable et l'empêche de tourner continuellement sur le côté à cause d'un courant d'air ou d'un tourbillon d'air.
Les trois servos de commande (Roulis, Nick, Pas) sont déjà intégrés au modèle réduit de votre hélicoptère et raccordés au récepteur également intégré à 6 voies.
La radiocommande appropriée est en concordance avec la commande de l'´hélicoptère et fait partie de la livraison.
L'appareil de rechargement est également contenu dans la livraison (bloc d'alimentation et adaptateur de charge / compensateur). Il sert uniquement à recharger les accus de propulsion LiPo.

Commande

La commande de l'hélicoptère se fait par le 120° CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix) permettant de bouger le plateau cyclique, à l'aide des 3 servos (Roll, Nick, Pitch) disposés en quinconce à 120°. Le dispositif RC numérique à 6 canaux fourni avec l'hélicoptère dispose donc du mélangeur 120° CCPM correspondant (mélangeur pour plateau cyclique).
Cet hélicoptère est prévu pour un pilotage en mode 3D (voltige). En mode 3D, le régulateur de vol règle le moteur de telle sorte que sur les deux extrémités de course du levier Gaz / Pas (Gas / Pitch) le moteur soit à plein régime, et à mi-régime en position médiane (pas de ralenti !).

Entraînement

L'arbre principal du rotor est entraîné, via une roue dentée principale, par un moteur électrique de la série 370.

Gebruik conform de voorschriften NL

Bij dit product gaat het om een elektrisch bedreven modelhelikopter, die met een 6-kanalen RC-afstandsbediening rond de drie hoofdassen gestuurd wordt.
Een op afstand bestuurde modelhelikopter kan in een ongecontroleerde vliegtoestand aanzienlijke schade en letsels veroorzaken waarvoor u als gebruiker verantwoordelijk aansprakelijk bent. Vergewis u daarom bij uw verzekering of u in dit geval verzekerd bent resp. sluit een speciale verzekering voor modelvliegtuigen af. Gelieve zich tot een ervaren modelpiloot of tot een modelbouwclub te wenden voor de eerste vliegpogingen.
Neem alle veiligheidsaanwijzingen in deze bedieningshandleiding in acht!
Het model is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar!

Conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de belangrijkste voorwaarden en andere relevante voorschriften van de richtlijn 1999/5/EG.
De conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op http://www.lf-international.com.

Productbeschrijving NL

De modelhelikopter is vliegklaar voorgemonteerd en wordt met romp resp. trainerkap evenals met ingebouwde remote stuur- en aandrijfcomponenten geleverd. Voor de afstandsbediening zijn nog 4 AA batterijen of accu's nodig.
Naast de twee elektronische toerentalregelaars voor de elektromotoren is er nog een piëzo gyroscoop in de elektronica-eenheid geïntegreerd. Deze gyroscoop voor de stabilisatie van de vliegpositie bij storende invloeden zorgt ervoor dat de staart van de helikopter bij het zweefvliegen stabiel blijft en niet door tocht of luchtbewegingen voortdurend naar de zijkant gedraaid wordt.
De drie stuurservo's (Roll, Nick, Pitch) zijn al ingebouwd en met de eveneens ingebouwde 6-kanalen ontvanger verbonden.
De passende afstandsbediening is op de sturing van de helikopter afgestemd en wordt meegeleverd. Het meegeleverde laadtoestel (stekkervoeding en laadadapter/balancer) dient uitsluitend om de LiPo- vliegaccu op te bouwen.

Sturing

De sturing van de helikopter gebeurt via een 120° CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix) sturing, waarbij de tuimelschijf van drie 120° verstelde opties (Roll, Nick, Pitch) bewogen wordt.
De meegeleverde 6-kanalen RC-installatie beschikt daarom over een passende 120° CCPM mixer (tuimelschijfmixer).
Verder kan de helikopter in een D-modus (kunstvliegmodus) gestuurd worden.
In de 3D modus regelt de vliegregelaar de motor zodanig dat aan beide einduitslagposities van de Gas/Pitch-knuppel volgas, in de middelste positie halfgas aanwezig is (onbelaste looppositie!).

Aandrijving

De hoofdrotoras wordt via het hoofdtandwiel door een 370er elektrische motor aangedreven. De verzorgingsspanning wordt door de 11,1 V, 1000 mA LiPo vlieg-accu geleverd.
Een separate elektrische motor grijpt via het motorrondsel op het aandrijftandwiel op de staartrotor.
De staartfunctie wordt geregeld door de tweede, in de elektronische module geïntegreerde vliegregelaar. De pitchhoek van de staartrotor kan niet veranderd worden.

Produktbeschreibung (D)

Antriebszahnrad am Heckrotor.
Geregelt wird die Heckfunktion von dem zweiten, im Elektronikbaustein integrierten Flugregler. Der Pitchwinkel des Heckrotors ist nicht veränderbar.

Fernsteueranlage

Mit der 2,4 GHz Fernsteuerungsanlage mit 6 Kanälen besitzen Sie ein Funkfernsteuersystem, das ideal für Modellflugzeuge und Modellhubschrauber geeignet ist. Über die proportionalen Funktionskanäle sind 4 Steuerfunktionen und 2 Schaltkanäle unabhängig voneinander fernbedienbar. Der 2,4 GHz Sender und der darauf abgestimmte Empfänger arbeiten nicht auf einer durch Sender- und Empfängerquarz fest vorgegebenen Frequenz. Sender und Empfänger scannen nach jedem Einschalten das Frequenzband nach einem verfügbaren, freien Kanal, auf dem dann die Funkverbindung hergestellt wird.

Technische Daten

Modell-Helikopter Honey Bee CP3/CPX

Länge:	520 mm
Höhe:	190 mm
Hauptrotor Ø:	530 mm
Heckrotor Ø:	147 mm
Motorritzel:	9 Z
Hauptzahnrad (Hauptrotor):	141 Z
Fluggewicht:	305 g
Motor (Hauptrotor):	370
Flugakku:	11,1 V, 1000 mA LiPo Akku
Micro Servo	8 g, 3 Stück
3 in 1 Controller	1 Stück
6 Kanal-Empfänger	1 Stück
6-Kanal Fernsteueranlage	mit elektronischem CCPM Mischer
Frequenzbereich:	2,4 GHz
Modulation:	GFSK
Kanalzahl:	6
Stromversorgung:	4 Mignon-Batterien/ Akkus (4,8 bis 6 V)
Abmessung (B x H x T):	185 x 200 x 85 mm
Gewicht:	ca. 800 g

Steckernetzteil

Betriebsspannung:	230 V~/50 Hz
Ausgangsspannung:	12 V=
Ausgangsstrom:	Max. 1500 mA

Ladeadapter/Balancer

Eingangsspannung:	11,5 - 13,5V
Ladespannungen:	8,4 und 12,6V (2- oder 3zellige LiIon-/LiPo-Packs)
Ladestrom:	Max. 800 mA
Abm. (L x B x H):	68 x 46 x 20 mm

Product description (GB)

rotor via the motor pinion.
The operation of the tail is controlled by the second speed controller integrated in the electronics module. The pitch of the tail rotor is fixed.

Remote control set

In this 2.4 GHz remote control set with 6 channels, you have a radio control system that is ideally suited for model planes and model helicopters. Its proportional function channels allow 4 control functions and 2 switch channels to be remotely controlled independently of one another. The 2.4 GHz transmitter and the receiver tuned to it do not work on a frequency predetermined by the sender and receiver crystals. Each time they are switched on, the transmitter and receiver scan the frequency band for an available, open channel on which the radio link is then established.

Technical data

Model-Helicopter Honey Bee CP3/CPX

Length:	520 mm
Height:	190 mm
Main rotor Ø:	530 mm
Tail rotor Ø:	147 mm
Motor pinion gear:	9 Z
Main pinion (main rotor):	141 Z
Total flying weight:	305 g
Motor (Main rotor):	370
Flight battery:	11,1 V, 1000 mA LiPo battery
Micro Servo	8 g, 3 pc.
3 in 1 Controller	1 pc.
6-channel receiver	1 pc.
6-channel remote control system	with electronic CCPM mixer
Frequency range:	2,4 GHz
Modulation:	GFSK
Channel number:	6
Power supply:	4 Mignon batteries/ Batteries (4.8 to 6 V DC)
Dimensions (B x H x T):	185 x 200 x 85 mm
Weight:	Approx. 800 g

Plug-in power supply unit

Operating voltage:	230 V~/50 Hz
Output voltage:	12 V DC
Output current:	Max. 1500 mA

Charge adapter/Balancer

Input voltage:	11,5 - 13,5V
Charging voltages:	8.4 and 12.6V (2- or 3-cell LiIon-/LiPo-Packs)
Charging current:	Max. 800 mA
Dimensions (L x B x H):	68 x 46 x 20 mm

Description du produit (F)

La tension d'alimentation est fournie par un accu de propulsion LiPo 11,1 V, 1000 mA.
Le moteur électrique séparé s'engrène sur la roue dentée d'accouplement du rotor arrière en passant par le pignon moteur.
La fonction arrière est réglée par le second régulateur de vol intégré dans une composante électronique. L'angle de Pas du rotor arrière ne peut être modifié.

Télécommande

Avec la télécommande de 2,4 GHz à 6 canaux, vous disposez d'une radiocommande idéale pour avions et hélicoptères modèles réduits. Il est possible de commander individuellement votre modèle via des canaux de fonction proportionnels offrant 4 fonctions de commande et 2 canaux de commutation. L'émetteur de 2,4 GHz et le récepteur concordant ne communiquent pas via la fréquence donnée par un quartz réception-émission. L'émetteur et le récepteur réalisent un scan de la bande de fréquence après chaque activation, pour déterminer si l'un des canaux est libre et donc disponible pour établir par la suite une liaison via la radio.

Caractéristiques techniques

Modèle réduit d'hélicoptère Honey Bee CP3/CPX

Longueur:	520 mm
Hauteur:	190 mm
Rotor principal Ø:	530 mm
Rotor de queue Ø:	147 mm
Pignon moteur:	9 D
Roue d'engrenage principale (rotor principal):	141 D
Poids en vol:	305 g
Moteur (rotor principal):	370
Accu de propulsion:	11,1 V, 1000 mA accu LiPo
Micro servo	8 g, 3 servos
3 in 1 Controller	1 pc
Récepteur à 6 canaux	1 pc

Dispositif de télécommande à 6 canaux
avec mélangeur CCPM électronique

Plage de fréquences:	2,4 GHz
Modulation:	GFSK
Nombre de canaux:	6
Alimentation:	4 piles de type Mignon/ accus (de 4,8 à 6 V=)
Dimensions (L x H x P):	185 x 200 x 85 mm
Poids:	env. 800 g

Bloc d'alimentation

Tension de service:	230 V~/50 Hz
Tension de sortie:	12 V=
Courant de sortie:	max. 1500 mA

Adaptateur de charge/compensateur

Tension d'entrée:	11,5 - 13,5V
Tensions de recharge:	8,4 et 12,6V (packs de piles Lilon ou LiPo à 2- ou 3 cellules)
Courant de recharge	max. 800 mA
Dim. (L x L x H):	68 x 46 x 20 mm

Productbeschrijving (NL)

Afstandsbediening

Met de 4 GHz afstandsbediening met 6 kanalen heeft u een afstandsbediening die ideaal geschikt is voor modelvliegtuigen en modelhelikopters. Via de proportionele functiekanalen kunnen 4 stuurfuncties en 2 schakelkanalen onafhankelijk van elkaar van op afstand bediend worden. De 2,4 GHz zender en de daarop afgestemde ontvanger werken niet op een door zender- en ontvangerkwarts vast ingestelde frequentie. Zender en ontvanger scannen na elke inschakeling de frequentieband naar een beschikbaar, vrij kanaal, waarop dan de radioverbinding tot stand gebracht wordt.

Technische gegevens

Modelhelikopter Honey Bee CP3/CPX

Lengte:	520 mm
Hoogte:	190 mm
Hoofdrotor Ø:	530 mm
Staartrotor Ø:	147 mm
Motorrondsel:	9 Z
Hoofdtandwiel (hoofdrotor):	141 Z
Vluchtgewicht:	305 g
Motor (Hoofdrotor):	370
Regelaar	20 A
Vliegaccu:	11,1 V, 1000 mA LiPo accu
Micro Servo	8 g, 3 stuks
3 in 1 Controller	1 stuk
6-kanaal Ontvanger	1 stuk
6-kanaal afstandsbediening	met elektronische CCPM mixer
Frequentie:	2,4 GHz
Modulatie:	GFSK
Aantal kanalen:	6
Stroomverzorging:	4 Mignon-batterjien/ accu's (4,8 tot 6 V=)
Afmeting (B x H x D):	185 x 200 x 85 mm
Gewicht:	ca. 800 g

Stekkervoeding

Bedrijfsspanning:	230 V~/50 Hz
Uitgangsspanning:	12 V=
Uitgangsstroom:	Max. 1500 mA

Laadadapter/balancer

Ingangsspanning:	11,5 - 13,5V
Laadspanningen:	8,4 en 12,6V (2 of 3 cellen LiIon-/LiPo-Packs)
Laadstroom:	Max. 800 mA
Afm. (L x B x H):	68 x 46 x 20 mm

Produktbeschreibung D

Lieferumfang

- Flugfertig aufgebauter Elektro-Helikopter
- 6-Kanal Fernsteuersender
- Lithium Polymer Flugakku
- Ladegerät für Flugakku (Steckernetzteil und zusätzlicher Ladeadapter / Balancer)
- Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise D

Allgemeines

Diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, erlischt der Garantieanspruch!
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung.
In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.
Von der Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiss bei Betrieb (z. B. abgenutzte Zahnräder und Servogetriebe) und Unfallschäden (z. B. gebrochen Kufenbügel oder Rotorblätter).

Funkferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug!

- Für Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht Erwachsener geeignet!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schließen Sie eine Modellflugversicherung ab. Wenden Sie sich dazu an den Deutschen Modellfliegerverband e.V., oder versichern Sie sich über einen Verein.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Betriebsmittel, Zubehörteile und Original-Ersatzteile!

Funkfernsteuerung

- Prüfen Sie vor dem Start die Reichweite Ihrer Fernsteueranlage.
- Prüfen Sie am stehenden Modell, ob die Servos erwartungsgemäß auf die Fernsteuersignale ansprechen!
- Achten Sie auf die Ladezustandsanzeige Ihres Fernsteuersenders!
- Wenn Sie auf einem Privatgrundstück fliegen, sollte dieses mindestens 5 km von dem nächsten offiziellen Modellflugplatz entfernt sein.
- Die Reparatur einer defekten Fernsteueranlage darf nur von Fachleuten ausgeführt werden.
- Bei eigenmächtigen Eingriffen in die Elektronik erlischt die Zulassung der Fernsteueranlage.

Product description GB

Scope of delivery

- Electric helicopter ready to fly
- 6-channel remote control transmitter
- Lithium Polymer flight battery
- Charger for flight battery (plug-in power supply unit and additional charger / balancer)
- Operating instructions

Safety instructions GB

General

These safety instructions are not only for the protection of the product but also for your own safety and that of other people. This is why you should read this section very carefully before using the product!

In the case of damages which are caused due to failure to observe these operating instructions, the guarantee will expire. We do not assume any liability for resulting damage!
Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the safety instructions! The guarantee will expire in any such case.
Normal wear and tear during operation (e.g. worn-out gear wheels or servo transmission) are excluded from the guarantee and warrantee, the same is the case for accidental damages (e.g. broken bearing retainer or rotor blades).

Remote-controlled models are not toys!

- The model is not suitable for children under 14 years of age, unless under the supervision of adults.
- Do not leave the packaging material unattended. It may become dangerous playing material for children.
- **Take out private liability insurance for model flights.** Contact an insurance agency.
- The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- Please use only the recommended operating material, accessories and original spares!

Remote control

- Check the range of your remote control system before starting.
- When the model is stationary, check if the servos react to the remote control signals as expected!
- Please observe the charging status display of your remote control transmitter!
- If you are flying on private property, the property should be at least 5 km away from the next official model flight location.
- Only experts may undertake repair operations on a defective remote control system.
- Unauthorized intervention with the electronic system will lead to cancellation of the license of the remote control system.

Description du produit (F)

Contenu de l'emballage

- Hélicoptère électronique prêt à voler
- Emetteur télécommande à 6 canaux
- Accu de propulsion Lithium Polymère
- Appareil de recharge pour l'accu de propulsion (bloc d'alimentation et adaptateur de charge supplémentaire/compensateur)
- Mode d'emploi

Consignes de sécurité (F)

Généralités

Ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle d'autres personnes. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service du produit !

En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi, la validité de la garantie est annulée. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs ! Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non-observation des précautions d'emploi ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.
La garantie ne couvre pas les traces d'usure normales causées par la mise en service (par ex. roues dentées ou engrenage servos usés) et les dommages causés par un accident (par ex. plaque de retenue de roulement ou pales de rotor cassées).

Tout modèle radiocommandé n'est pas un jouet!

- Il ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Un enfant de moins de 14 ans ne peut utiliser ce type d'engin que sous la surveillance d'un adulte!
- Ne laissez pas trainer le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- **Contractez une assurance spécialisée dans le modélisme.** Consultez à cet effet votre club de modélisme local.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier et/ou de transformer le produit soi-même.
- N'utilisez que les équipements, accessoires et pièces de rechange d'origine conseillés!

Télécommande

- Vérifier le rayon d'action du dispositif de télécommande avant le démarrage .
- Vérifiez sur le modèle présent si les servos réagissent correctement aux signaux émis par la télécommande!
- Vérifiez l'affichage du niveau de chargement de votre émetteur télécommande!
- Si vous faites voler votre hélicoptère sur un terrain privé, faites le à une distance minimum de 5 km du prochain aérodrome ULM.
- La réparation d'un dispositif télécommande défectueux ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.
- En cas de réparation sur les composants électronique de votre propre initiative, l'habilitation pour la télécommande sera annulée.

Productbeschrijving (NL)

Leveromvang

- Vliegklaar opgebouwde elektrische helikopter
- 6-kanalen afstandsbediening
- Lithium polymeer vliegaccu
- Laadtoestel voor vliegaccu (stekkervoeding en bijkomende laadadapter / balancer)
- Bedieningshandleiding

Veiligheidsaanwijzingen (NL)

Algemeen

Deze veiligheidsvoorschriften hebben niet alleen de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Gelieve daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig te lezen voordat u het product gebruikt!

Bij schade ten gevolge van niet-naleving van deze gebruiksaanwijzing vervalt uw recht op garantie. Voor gevolgschade aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid!
Bij materiële schade of persoonlijke letsels, die door onoordeelkundig gebruik of nietnaleving van de veiligheidsvoorschriften veroorzaakt werden, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid! In dergelijke gevallen vervalt elk recht op garantie.
Gewone slijtage bij het gebruik (bv. versleten tandwielen of servoaandrijvingen) en schade door ongevallen (bv. gebroken skids of rotorbladen) vallen niet onder de garantie.

Radio gestuurde modellen zijn geen speelgoed!

- Voor kinderen jonger dan 14 jaar enkel beschikt onder toezicht van een volwassene!
- Het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten liggen, dit zou voor kinderen een gevaarlijk spoelgoed kunnen worden.
- **Een modelvliegverzekering afsluiten.** Wend u zich hiervoor tot het „Deutsche Modellfliegerverband e.V.“, of verzeker u via een vereniging.
- Om veiligheids- en vergunningsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.
- Alleen de aanbevolen bedrijfsmiddelen, toebehoordelen en originele reservedelen gebruiken!

Radioafstandsbediening

- Voor de start de reikwijdte van uw afstandsbediening controleren.
- Op het staande model controleren of de servo's naar verwachtingen op de signalen van de afstandsbediening reageren!
- De indicatie van de laadstatus van uw afstandsbediening observeren!
- Wanneer u op een privé-grondstuk vliegt dan moet dit minstens 5 km van de volgende officiële modelvliegplaats verwijderd zijn.
- De reparatie van een defecte afstandsbediening mag alleen voor vaklui uitgevoerd worden.
- Bij zelf uitgevoerde tussenkomsten in de elektronica vervalt de toelating voor de afstandsbediening.

Sicherheitshinweise D

Vor dem Starten

- Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellhelikoptern muss erlernt werden.
- Suchen sie ggf. die Unterstützung eines erfahrenen Modellpiloten.
- Gehen Sie kein Risiko ein!
- Machen Sie sich mit den Reaktionen des Modells auf die Fernsteuerbefehle vertraut.
- Haben Sie Geduld!
- Überprüfen Sie den Fernsteuersender und das Modell auf sichtbare Beschädigungen sowie alle Befestigungen, Schraub- und Steckverbindungen, da sich diese beim Transport, während des Fluges und bei harter Landung lockern oder lösen können.
- Beschädigte Rotorblätter müssen ausgetauscht werden! Unterlassen Sie Reparaturversuche!
- Kontrollieren Sie die Halteschrauben der Rotorblätter. Diese dürfen nur so fest angezogen werden, dass sich die Rotorblätter im Betrieb um 180° zueinander ausrichten können. Halten Sie die Rotorwelle waagrecht, die Rotorblätter müssen dann nach unten abklappen.
- Stellen Sie sicher, dass der Flugakku unverrückbar fest sitzt.
- Achten Sie darauf, dass das Gyro fest sitzt. Wenn sich das Sensorelement löst, ist das Modell nicht mehr steuerbar.
- Wenn Sie eine andere als die mitgelieferte Fernsteuerung verwenden wollen, schalten Sie alle Heckrotor- und Gyro bezogenen Mischerfunktionen am Sender AUS!
- Stellen Sie auch sicher, dass der Flugakku und die Senderakkus (Batterien) voll geladen sind.

Flugbetrieb

- Überprüfen Sie regelmäßig sämtiche Befestigungen, Schraub- und Steckverbindungen.
- Prüfen Sie die Schwerpunktlage des Modells vor dem Flug.
- Stellen Sie auch sicher, dass das Modell ausgetrimmt ist.
- Sichern Sie das Modell vor dem Starten des Motors gegen unbeabsichtigtes Losfliegen.
- Achten Sie vor dem Anschließen des Flugakkus darauf, dass der 3D-Schalter in Position „N“ (hinten) steht!
  Eine Sicherheitsschaltung im Sender verhindert sonst das Anlaufen des Motors.
- Halten Sie die Einschaltreihenfolge ein:
  1. Gas/Pitch-Hebel in Leerlaufstellung,
     Roll, Nick und Heck in Neutralstellung,
  2. Fernsteuersender einschalten
  3. Flugakku anschließen
- Bewegen Sie den Helikopter einige Sekunden nach dem Einschalten nicht mehr. In dieser Zeit kalibriert sich der Schaltkreis des elektronischen Gyro selbst.
- Lassen Sie immer die Fernsteuerung (Sender) eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist. Trennen Sie nach der Landung immer zuerst die Verbindung zum Flugakku. Erst danach darf der Sender ausgeschaltet werden.
- Halten Sie sich von den Rotoren fern, sobald der Akku angeschlossen ist.
- Unabhängig vom Schaltzustand Ihres Senders und Empfängers kann der Motor durch einen Störimpuls spontan anlaufen. Der Rotor kann so schwere Verletzungen hervorrufen.

Safety instructions GB

Before starting

- Please learn the operation and use of remote-controlled model helicopters.
- Take the assistance of an experienced model pilot, if necessary.
- Do not take any risk!
- Get used to the reactions of the model to remote control commands.
- Be patient!
- Check the remote control transmitter and the model for visible damages. Also check all attachments, bolted and plug-in connections, since these might loosen during transport, during the flight and during hard landing.
- Replace damaged rotor blades!
- Do not try to repair them!
- Check the retaining screws of the rotor blades. During the flight, the rotor blades must be able to align themselves with the centrifugal force. Hence, the retaining screws must be tightened for the flight operation such that the rotor blades can still fold downwards as soon as your model tilts to the side
- Ensure that the flight battery is fixed and does not move.
- Make sure the gyro is tight. If the sensor element comes undone, it will no longer be possible to control the model.
- If you want to use a remote control different to the one that comes with the unit, then on the transmitter, switch OFF all the mixer functions pertaining to the tail rotor and gyro.
- Ensure that the flight battery and transmitter batteries are fully charged.

Flight operation

- Check all the attachments, bolted and plug-in connections regularly.
- Check the position of center of gravity of the model before the flight.
- Ensure that the model is trimmed.
- Secure the model against accidental flying before starting the motor.
- Before connecting the battery, ensure that the 3D switch is in position „N“ (rear)!
- If it is not, a safety function in the transmitter prevents the motor from starting.
- Please follow the switching sequence:
  1. Throttle level in idle position,
     Aileron, Elevator and Rudder in neutral position,
  2. Switch on the remote-controlled transmitter
  3. Connect the flight battery
- Keep the helicopter still for a few seconds after you switch it on. During this period, the switching circuit of the electronic gyro calibrates itself.
- Always leave the remote control (transmitter) turned on, as long as the model is in operation. After landing, always disconnect the flight battery first. Switch off the transmitter only after you have done this.
- Keep away from the rotors as soon as the battery is connected.
- Irrespective of the switching status of your transmitter and receiver, the motor can start spontaneously because of an interfering impulse. This could cause excessive damage to the rotor.

Consignes de sécurité (F)

Avant le démarrage

- Le pilotage et la mise en marche d'un modèle réduit d'hélicoptère télécommandé doivent être acquis.
- Demandez conseil auprès d'un pilote de modélisme expérimenté.
- Ne vous exposez à aucun risque!
- Familiarisez-vous avec les réactions de votre modèle radiocommandé.
- Soyez patient!
- Vérifiez l'émetteur télécommande et le produit pour les dommages visibles ainsi que toutes les fixations, vis, écrous et raccordements qui auraient pu se défaire pendant le transport, le vol ou en cas d'atterrissage forcé.
- Des pales de rotor endommagées doivent être changées! Ne tentez pas de les réparer!
- Vérifiez les vis de fixation sur les pales du rotor pour leur bonne mise en place. Elles doivent être vissées de telle manière que les pales de rotor puissent être placées l'une par rapport à l'autre sous un angle de 180° pendant la mise en service. Maintenez l'arbre du rotor horizontalement, les pales du rotor doivent se rabattre d'elles-mêmes vers le bas.
- Assurez-vous que l'accu de propulsion est posé correctement.
- Veillez à ce que le gyro soit correctement monté et fixé. Si l'élément capteur se débranche, il n'est plus possible de piloter le modèle.
- Si vous avez l'intention d'utiliser une autre télécommande que celle fournie avec le modèle, veillez à mettre toutes les fonctions du mélangeur du rotor de queue et du gyro en mode ARRÊT !
- Assurez-vous également que l'accu de propulsion et l'accu émetteur (piles) soient bien chargés.

Mise en service - vol

- Vérifiez régulièrement fixations, vis et raccords.
- Vérifiez le centrage de votre hélicoptère avant son envol.
- Assurez-vous que le modèle est correctement trimmé.
- Avant le lancement du moteur, sécurisez l'hélicoptère contre un envol non intentionnel.
- Avant le branchement de l'accu de propulsion, vérifiez que le commutateur 3D est bien en position « N » (arrière) !
- Sinon un circuit de sécurité dans l'émetteur empêchera l'allumage du moteur.
- Respectez l'ordre de l'allumage:
  1. Levier Gaz / Pas (Gas / Pitch) en position ralenti, les leviers Roulis, Nick et Arrière en position neutre,
  2. Allumer l'émetteur télécommande
  3. Brancher l'accu de propulsion
- Surtout ne pas bougez l'hélicoptère pendant quelques secondes après sa mise en marche. Pendant cette période d'immobilité le circuit du gyro électronique se calibre tout seul.
- Toujours laisser la télécommande (l'émetteur) allumé tant que l'hélicoptère est en marche. Débranchez d'abord le raccord vers l'accu de propulsion après l'atterrissage. Ce n'est que lorsque l'accu de propulsion est débranché que l'émetteur peut être arrêté.
- Respectez une distance de sécurité vis-à-vis des rotors dès que l'accu est branché.
- Indépendamment de l'état de commande de l'émetteur et du récepteur, le moteur peut s'allumer spontanément par une impulsion parasite. Le rotor peut alors causer de graves blessures.

Veiligheidsaanwijzingen (NL)

Voor het starten

- De bediening en het bedrijf van op afstand bedreven modelhelikopters moet aangeleerd worden.
- Vraagt eventueel hulp aan een ervaren modelpiloot.
- Geen risico's nemen!
- Zich met de reacties van het model op de bevelen van de afstandsbediening vertrouwd maken.
- Geduld hebben!
- De afstandsbediening en het model op zichtbare beschadigingen evenals alle bevestigingen, schroef- en steekverbindingen controleren, omdat deze tijdens het transport, het vliegen en bij een harde landing zouden kunnen loskomen.
- Beschadigde rotorbladen moeten vervangen worden! Nooit proberen reparaties zelf uit te voeren!
- De bevestigingsschroeven van de rotorbladen controleren. Deze mogen slechts zover aangetrokken worden dat de rotorbladen tijdens het bedrijf zich 180° tot elkaar kunnen uitlijnen. De rotoras horizontaal houden, de rotorbladen moeten dan naar beneden klappen.
- Verzekeren dat de vliegaccu stevig vast zit.
- Verzeker dat de gyro stevig aangebracht is. Wanneer het sensorelement loskomt kan het model niet meer bestuurd worden.
- Wanneer u een andere dan de meegeleverde afstandsbediening wilt gebruiken dan moet u alle mengerfuncties die betrekking hebben op staartrotor en gyro op de zender UITschakelen!
- Ook verzekeren dat de vliegaccu en de zenderaccu (batterijen) volledig opgeladen zijn.

Vliegbedrijf

- Alle bevestigingen, schroef- en steekverbindingen regelmatig controleren.
- Het zwaartepunt van het model voor de vlucht controleren.
- Ook verzekeren dat het model ingesteld is.
- Vooraleer de motor te starten, het model tegen onvrijwillig wegvliegen beveiligen.
- Vooraleer de vliegaccu aan te sluiten verzekeren dat de 3D-schakelaar in de positie „N" (achteren) staat!
- Een veiligheidsschakeling in de zender verhindert anders dat de motor aanloopt.
- De inschakelvolgorde naleven:
  1. Gas/Pitch-knuppel in positie onbelaste loop, Roll Nick en Staart in de neutrale positie,
  2. De afstandsbediening inschakelen
  3. De vliegaccu inschakelen
- De helikopter enkele seconden na inschakeling niet meer bewegen. In deze periode wordt het schakelcircuit van de elektronische gyro automatisch gekalibreerd.
- De afstandsbediening (zender) altijd ingeschakeld laten zolang het model in bedrijf is. Na de landing altijd eerst de verbinding met de vliegaccu ontkoppelen. Pas daarna mag de zender uitgeschakeld worden.
- Voldoende afstand tot de rotors aanhouden van zodra de accu aangesloten is.
- Onafhankelijk van de schakelstatus van uw zender en ontvanger kan de motor door een stoorimpuls spontaan aanlopen. De rotor kan zo ernstige letsels veroorzaken.

Sicherheitshinweise D

ACHTUNG! Schalten Sie nur im Flug, aus der Mittel- bis Vollgasstellung des Gas/Pitch-Hebels in den 3D-Modus um!

- Halten Sie immer direkten Sichtkontakt zum Modell!
- Wenn Sie auf einem Modellflugplatz fliegen, beachten Sie die Auflagen und Regeln für den Modellflugplatz.
- Achten Sie beim Flugbetrieb auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Personen, Tieren und Gegenständen.
- Fliegen Sie das Modell im Freien möglichst immer mit dem Rücken zur Sonne.
- Versuchen Sie nie, das Modell aus dem Flug zu „fangen“, statt es zu landen.
- Die maximal zulässige Flughöhe beträgt 750 m, darüber beginnt der kontrollierte Luftraum für Sport- und Verkehrsflugzeuge.
- Sowohl der Motor, die Elektronik und der Flugakku können sich beim Betrieb erhitzen. Machen Sie aus diesem Grund eine Pause von 10-15 Minuten, bevor Sie den Flugakku wieder laden bzw. mit einem eventuell vorhandenen Ersatzflugakku weiter fliegen.
- Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze/Kälte aus.

Fliegen Sie NICHT:

- wenn Sie auch nur den geringsten Zweifel am einwandfreien, technischen Zustand Ihres Modells haben
- wenn Ihre Reaktionsfähigkeit eingeschränkt ist (z. B. bei Müdigkeit, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss). Fehlreaktionen können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.
- über Menschenansammlungen, Tieren, in der Nähe von Gebäuden, Straßen oder Flughäfen!
- in unmittelbarer Nähe von Bäumen oder am Waldrand, über Flüssen oder Seen!
- über Gelände mit öffentlichem Personen- und Kraftverkehr! Beachten Sie eventuelle Auflagen und Bestimmungen für das Gelände.
- unter Hochspannungsleitungen oder Funkmasten
- bei Gewitter! Atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
- bei starkem Wind oder Regen
- bei Nacht.

Akkus

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort einen Arzt auf!
- Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.

Safety instructions GB

CAUTION! Change over from the half to full throttle position of the Throttle lever to the 3D mode only when in flight!

- Always keep direct eye contact with the model!
- While flying on a model airfield, observe the applicable rules and regulations.
- Keep a safety distance from persons, animals and objects during the flight operation.
- As far as possible, fly the model in the open with the back towards the sun.
- Never try to „catch“ the model when in flight instead of letting it land.
- The maximum permissible flight height is 750 m; the height above this is the regulated airspace for sports planes and commercial aircrafts.
- The motor, the electronics and the flight battery can heat during operation. Therefore, take a break of 10-15 minutes before re-charging the flight battery or before flying with a possibly available spare flight battery.
- Do not expose your model and the remote control for a longer period of time to direct sunlight or excessive heat/cold.

Do NOT fly the model:

- if you have even the slightest doubt about a fault-free technical state of your model
- if your ability to respond is restricted (e.g. due to tiredness or the influence of medicines or alcohol). Incorrect responses can cause severe damages to life and property.
- above a crowd of people, animals or in the vicinity or buildings, streets or airports!
- very close to trees or the edge of the forest, above rivers or seas!
- above areas with public passenger and motor traffic! Please observe the rules and regulations for the respective areas.
- below high-voltage lines or antennae
- during thunderstorm! Atmospheric disturbance can influence the signals of your remote control transmitter.
- in heavy wind or rains
- at night.

Batteries

- Keep batteries/rechargeable batteries out of reach of children.
- Do not let batteries/rechargeable batteries lie around openly. There is a risk of batteries being swallowed by children or pets. In such a case, seek instant medical care!
- Batteries/rechargeable batteries must never be shortcircuited, taken apart or thrown into fire. There is danger of explosion!
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries might cause acid burns when getting into contact with skin. Therefore, use suitable protective gloves.
- Charge only rechargeable batteries; use appropriate battery chargers.

Consignes de sécurité F

ATTENTION! N'actionner le mode 3 D que durant le vol et à partir de la position médiane ou plein régime du levier Gaz / Pas (Gas / Pitch)!

- Gardez toujours un œil sur le modèle!
- Si vous faites voler votre hélicoptère sur un aérodrome ULM, respectez les directives, consignes et réglementations en vigueur.
- Respectez toujours une distance suffisante de sécurité lors de la mise ne marche / du vol de l'hélicoptère par rapport aux personnes, animaux et objets des alentours.
- Pilotez le modèle en extérieur et toujours avec le soleil dans le dos.
- Il est formellement interdit de tenter d'attraper l'hélicoptère en cours de vol. Faites le atterrir d'abord.
- La hauteur maximale de vol admise est de 750 m, au delà de cette limite vous entrez dans l'espace aérien contrôlé des avions de tourisme et de ligne.
- Le moteur, le récepteur/régulateur et l'accu d'entraînement s'échauffent pendant la mise en service. Pour cette raison, effectuez une pause de 10-15 minutes avant de recharger l'accu d'entraînement ou de poursuivre le vol avec un accu de remplacement éventuellement existant.
- N'exposez pas votre modèle et la radiocommande, pour une longue durée, à un rayonnement direct du soleil ou à une chaleur/du froid trop élevé.

NE faites PAS voler votre hélicoptère:

- si vous avez le moindre doute sur l'état technique de votre modèle.
- si vos réactions sont restreintes (en cas de fatigue, prise de médicaments ou d'alcool). Des réactions erronées peuvent provoquer de graves dommages matériels ou blesser grièvement les personnes.
- au dessus de groupes de personnes, d'animaux et à proximité de bâtiments, rues ou aéroports!
- à proximité immédiate d'arbres ou de lisières de forêt, au dessus de rivières, fleuves ou lacs!
- au dessus de zones ouvertes à la circulation! Respectez également les règlements et directives du terrain sur lequel vous vous trouvez.
- sous des lignes à haute tension ou des mats d'émission.
- en cas d'orage! Des perturbations atmosphériques peuvent affecter les signaux de la télécommande.
- en cas de fortes pluies ou de vent.
- la nuit.

Les accus

- Maintenez les piles/accus hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner des piles ou accus. Ils risquent d'être avalés par un enfant ou un animal domestique.
- Au cas où cela serait arrivé, consultez immédiatement un médecin !
- Faites attention de ne pas court-circuiter les piles/accus, ni de les jeter dans le feu, ni de les ouvrir.
- Risque d'explosion !
- Des piles et accus corrodés ou endommagés peuvent, au toucher, causer des brûlures sur la peau ; mettez donc dans un tel cas des gants de protection appropriés.
- Ne rechargez que les accus prévus à cet effet; utilisez pour leur rechargement un appareil de recharge approprié.

Veiligheidsaanwijzingen NL

PAS OP! Alleen tijdens de vlucht schakelen, vanuit de middelste tot volgaspositie van de Gas/Pitch-knuppel naar de 3D-modus omschakelen!

- Altijd rechtstreeks visueel contact met het model houden!
- Wanneer u op een modelvliegplaats vliegt dan moet u de voorschriften en regels voor deze vliegplaats naleven.
- Tijdens de vlucht op voldoende veiligheidsafstand tot personen, dieren en voorwerpen letten.
- Indien mogelijk, het model in de open lucht altijd met de rug naar de zon laten vliegen.
- Nooit proberen het model uit de vlucht te „vangen" in plaats van het model te doen landen.
- De maximum toegelaten vluchthoogte bedraagt 750m, boven deze hoogte begint het gecontroleerde luchtruim voor sport- en verkeersvliegtuigen.
- Zowel de motor, de elektronica en de vliegaccu kunnen warm worden tijdens het gebruik. Pauzeer daarom 10-15 minuten voordat u de vliegaccu oplaadt of met een reserve vliegaccu verder vliegt.
- U mag het model en de afstandsbediening niet gedurende langere tijd aan direct zonlicht of grote hitte/koude blootstellen.

NIET vliegen:

- wanneer u ook maar de geringste twijfel aan de perfecte technische staat van uw model hebt
- wanneer uw reactievermogen beperkt is (bijvoorbeeld wanneer u moe bent, onder invloed staat van geneesmiddelen of alcohol). Foutieve reacties kunnen ernstige persoonlijke en materiële schade veroorzaken.
- boven mensenverzamelingen, dieren, in de buurt van gebouwen, straten of luchthavens!
- in onmiddellijke nabijheid van bomen en aan de rand van een bos, boven rivieren of meren!
- boven terreinen met openbaar personen- en motorverkeer! Eventuele voorschriften en bepalingen voor het terrein in acht nemen.
- boven hoogspanningsleidingen of radiomasten
- bij onweer! Atmosferische storingen kunnen de signalen van uw afstandsbediening beïnvloeden.
- bij sterke wind of regen
- tijdens de nacht.

Accu's

- Houd batterijen/accu´s buiten het bereik van kinderen!
- U mag batterijen/accu´s niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In zo´n geval moet u onmiddellijk een arts of een dierenarts raadplegen!
- U mag batterijen/accu´s nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu´s kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo´n geval steeds beschermende handschoenen.
- Uitsluitend hiervoor voorziene accu's laden; daarvoor passende acculaders gebruiken.

Sicherheitshinweise D

Das mitgelieferte Ladegerät aus Steckernetzteil und Ladeadapter/Balancer dient ausschließlich zum Aufladen des LiPo- Flugakkus. Senderakkus (im Sender) dürfen mit diesem Steckernetzteil nicht geladen werden!

- Als Stromquelle für das Steckerladegerät darf nur eine 230V~/50Hz-Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden. Versuchen Sie nie, das Gerät an einer anderen Spannung zu betreiben.
- Lassen Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs niemals unbeaufsichtigt!
- Laden Sie den mitgelieferten Flugakku niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie den Akku immer erst abkühlen (mind. 10-15 Minuten).
- Laden Sie nur einen intakten und unbeschädigten Akku. Sollte die äußere Isolierung des Akkus beschädigt oder der Akku verformt bzw. aufgebläht sein, darf er auf keinen Fall aufgeladen werden. In diesem Fall besteht akute Brand- und Explosionsgefahr!
- Beschädigen Sie niemals die Außenhülle des LiPo-/LiIon-Akkupacks, zerschneiden Sie die Folienumhüllung nicht, stechen Sie nicht mit scharfen Gegenständen in den Akku. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Entnehmen Sie den Akku zum Laden aus dem Modell und legen Sie ihn auf einen feuerfesten Untergrund. Halten Sie Abstand zu brennbaren Gegenständen.
- Nach dem Flug ist der Akkupack vom Helikopter zu trennen. Lassen Sie den Akku auch nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Akkupack tiefentladen werden, dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!
- Trennen Sie den Akkupack vom Ladegerät, wenn der Akkupack vollständig aufgeladen ist.
- Achten Sie darauf, den Akku nicht zu überladen!
- Entladen Sie den Flugakku bei längerem Nichtgebrauch und laden Sie ihn erst wieder vor dem nächsten Einsatz.
- Achten Sie beim Anschluss von Steckernetzteil, Ladeadapter/Balancer und Akkupack sowie beim Einlegen von Batterien/Akkus immer auf die richtige Polarität (Plus/+ und Minus/-). Bei falscher Polarität besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Achten Sie beim Laden auf ausreichende Belüftung, da sich sowohl das Steckernetzteil, als auch der Ladeadapter/Balancer und der Akkupack während des Ladevorgangs erwärmen. Decken Sie das Steckernetzteil, den Ladeadapter/Balancer und auch den Akkupack niemals ab!
- Das Steckernetzteil, der Ladeadapter/Balancer und der Akkupack dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag, außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr durch den Akkupack.
- Laden Sie den Akkupack nur in einem trockenen, geschlossenen Innenraum. Setzen Sie das Steckernetzteil, den Ladeadapter/Balancer und den Akkupack keinen hohen/niedrigen Temperaturen sowie direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Der Betrieb des Senders ist ebenso mit Akkus anstelle von Batterien möglich.
- Die geringere Spannung (Batterien 1.5 V, Akkus 1.2 V) und die geringere Kapazität von Akkus führt jedoch zu einer Verringerung der Betriebsdauer. Dies spielt normalerweise keine Rolle, da die Betriebsdauer des Senders weit über der des Flugakkus liegt.

Safety instructions GB

The delivered charger, which includes the plug-in power supply unit and charge adapter / balancer, should only be used for charging the LiPo flight battery. Do not use the plug-in power supply unit to charge the transmitter batteries (in the transmitter)!

- Only a 230V~/50Hz mains socket of the public mains supply must be used as the source of electric power for the plug-in charger. Never try to operate the device at a different voltage.
- Never leave the charger unattended during the charging process!
- Never charge the flight battery included in the delivery immediately after use. Always leave the rechargeable battery cool off first (at least 10-15 minutes).
- Only charge an intact and undamaged rechargeable battery. If the external insulation of the rechargeable battery is damaged or if the rechargeable battery is warped or bloated, it must not be charged. In this case there is serious danger of fire and explosion!
- Never damage the envelop of the LiPo/LiIon battery pack, do not tear the foil cover, do not prick into the rechargeable battery with sharp objects. Danger of fire and explosion!
- Remove the rechargeable battery that is to be charged from the model and place it on a fire-proof support. Observe a distance to flammable objects.
- After the flight, the battery pack must be disconnected from the helicopter. Do not leave the rechargeable battery connected to the helicopter if the latter is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the battery pack can be fully discharged and thus destroyed/ unusable!
- Disconnect the battery pack from the charger when the battery pack is fully charged.
- Ensure that the battery does not get overcharged!
- Discharge the flight battery if it is not going to be used for a long time and charge it only before the next use.
- Observe the correct polarity when connecting the plug-in power supply unit, charge adapter / balancer and battery pack as well as while inserting the batteries (plus/+ and minus/-). A wrong polarity involves danger of fire and explosion!
- As the plug-in power supply unit as well as the charge adaptor/balancer and the battery pack heat up during the charging procedure, it is necessary to ensure sufficient ventilation. Never cover the plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer or the battery pack!
- The plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer and the battery pack must not get damp or wet. There is danger to life through an electric shock; furthermore, there is danger of fire and explosion through the battery pack.
- Charge the battery pack in a dry, closed indoor location only. Do not expose the plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer and the battery pack to high/low temperatures nor to direct solar radiation.
- The operation of the transmitter is also possible with rechargeable batteries instead of batteries.
- However, the low voltage (batteries=1.5 V, rechargeable batteries=1.2 V) and the lower capacity of rechargeable batteries do lead to a decrease of the operating time. However, normally this does not matter, since the operating time of the transmitter is far beyond that of the helicopter.

Consignes de sécurité F

L'appareil de recharge contenu dans la livraison et composé d'un bloc d'alimentation et d'un adaptateur de charge / compensateur ne sert que pour le rechargement des accus de propulsion LiPo.
Les accus de l'émetteur ne doivent en aucun cas être rechargés avec le dispositif de recharge contenu dans la livraison!

- La source d'approvisionnement de l'appareil de recharge doit être une prise murale de 230V~/50Hz branchée sur le réseau électrique public. Il est formellement interdit d'alimenter l'appareil avec une autre source de tension.
- Ne jamais laissez l'appareil de recharge sans surveillance pendant l'opération de recharge!
- Ne jamais charger l'accu d'entraînement contenu dans l'emballage immédiatement après l'utilisation. Laissez toujours l'accu refroidir d'abord (min. 10-15 minutes).
- Ne rechargez qu'un accu intact et non endommagé.
- Au cas où l'isolation externe de l'accu serait endommagée
- ou que l'accu serait déformé ou expansé, il est absolument interdit de le charger. Dans un tel cas il y a grand risque d'incendie et d'explosion !
- Ne jamais endommager l'enveloppe extérieure du pack d'accus LiPo/LiIon ; ne pas déchirer la feuille de protection; ne pas percer l'accu avec des objets tranchants.
- Ceci représente un danger d'incendie et d'explosion !
- Retirez l'accu à charger du modèle et placez-le sur un support réfractaire. Maintenez une distance aux objets inflammables.
- Après le vol, déconnectez le pack d'accus de l'hélicoptère. Ne laissez pas l'accu connecté à l'hélicoptère quand ce dernier n'est pas utilisé (par ex. lors du transport ou du stockage). Autrement, le pack d'accus pourra être totalement déchargé et de par là détruit/ inutilisable !
- Ne retirer le pack accus de l'appareil de recharge que si le pack accus a été rechargé à fond.
- Veillez à ne pas surcharger l'accu!
- Déchargez l'accu de propulsion en cas de non utilisation prolongée et ne le rechargez qu'avant sa prochaine mise en service.
- Veillez à respecter la polarité correcte (Plus/+ et Moins/-) lors du branchement de bloc d'alimentation, de l'adaptateur de charge / compensateur et du pack d'accus ainsi que lors de l'insertion des piles/accus. L'inversion de la polarité représente un risque d'incendie et d'explosion!
- Comme l'adaptateur secteur ainsi que l'adaptateur de charge/compensateur et le pack d'accus s'échauffent pendant la procédure de charge, il est nécessaire d'assurer une ventilation suffisante. Ne jamais recouvrir l'adaptateur secteur, l'adaptateur de charge/compensateur ainsi que le pack d'accus !
- L'adaptateur secteur, l'adaptateur de charge/compensateur et le pack d'accus ne doivent jamais être humides ou mouillés. Ceci représente un danger pour la vie par électrocution ; de plus, il y a risque d'incendie et d'explosion par le pack d'accus.
- Ne charger le pack d'accus que dans des locaux secs, fermés en intérieur. N'exposez pas l'adaptateur secteur, l'adaptateur de charge/compensateur et le pack d'accu à des températures élevées/ basses ni à un rayonnement solaire direct.
- La mise en service de l'émetteur est possible avec des accus ou avec des piles.
- La faible tension (piles = 1,5V, accus = 1,2V) et la faible capacité des accus cause toutefois une diminution de la durée d'utilisation. Ceci ne joue toutefois aucun rôle étant donné

Veiligheidsaanwijzingen NL

De meegeleverde lader bestaande uit stekkervoeding en laadadapter/balancer dient uitsluitend om de LiPo-vliegaccu op te laden.
Zenderaccu's (in de zender) mogen niet met deze stekkervoeding opgeladen worden!

- Als stroombron voor de stekkerlader mag enkel en alleen een 230V~/50Hz-netconstantdoos van het openbare verzorgingsnet gebruikt worden. Nooit proberen het toestel op een andere spanning te bedrijven.
- De lader tijdens het opladen nooit zonder toezicht laten!
- U mag de meegeleverde vliegaccu nooit direct na het gebruik opladen. Laat de accu steeds eerst afkoelen (ten minste 10-15 minuten).
- U mag alleen een intacte en onbeschadigde accu opladen.
- Als de uitwendige isolatie van de accu beschadigd is of als deze een andere vorm heeft of bol staat, mag de accu in geen geval opgeladen worden. In dit geval bestaat er een acuut gevaar voor brand en explosies!
- U mag de ommanteling van de LiPo of Li-ion accupack nooit beschadigen. U mag de folie niet doorknippen of met scherpe voorwerpen in de accu prikken. In zo´n geval bestaat brand- en explosiegevaar!
- Neem de accu voor het opladen uit het model en leg hem op een vuurvaste ondergrond. Zorg voor voldoende afstand t.o.v. brandbare voorwerpen.
- Na het vliegen moet u de accupack van de helikopter loskoppelen. Laat de accupack niet op de helikopter aangesloten als u deze niet gebruikt (bv. bij het transport of de opslag). In het andere geval kan de accupack diep ontladen worden. Hierdoor zal de accupack onbruikbaar of zelfs vernield worden!
- het accupack van de lader ontkoppelen wanneer het accupack volledig opgeladen is .
- De accu mag niet overmatig opgeladen worden!
- Wanneer de vliegaccu langere tijd niet gebruikt wordt, moet hij ontladen worden. De vliegaccu mag pas voor de volgende toepassing opnieuw geladen worden.
- Tijdens de aansluiting van stekkervoeding, laadadapter/balancer en accupack evenals bij het inleggen van batterijen/accu's altijd op de juiste polariteit letten (Plus/+ en Minus/-). Bij verkeerde polariteit bestaat brand- en ontploffingsgevaar!
- Omdat zowel de stekkervoeding als de laadadapter/balancer en de accupack warm worden tijdens het opladen, moet er voor voldoende ventilatie gezorgd worden. U mag de stekkervoeding, de laadadapter/balancer en de accupack nooit afdekken!
- U mag accu´s nooit onbewaakt laten tijdens het opladen. De stekkervoeding, de laadadapter/balancer en de accupack mogen niet vochtig of nat worden. Er bestaat levensgevaar door elektrische schokken en bovendien brand- en explosiegevaar door de accupack.
- De accupack mag alleen in een droge en gesloten binnenruimte opgeladen worden. U mag de stekkervoeding, de laadadapter/balancer en de accupack niet aan hoge of lage temperaturen en direct zonlicht blootstellen.
- Het bedrijf van de zender is ook met accu's in plaats van batterijen mogelijk.
- Door de lagere capaciteit en lagere spanning van accu´s (accu = 1,2V, batterij = 1,5V) zal de bedrijfsduur verminderen. Maar dit speelt normaal gezien geen rol omdat de bedrijfsduur van de afstandsbediening veel hoger is dan die

Sicherheitshinweise D

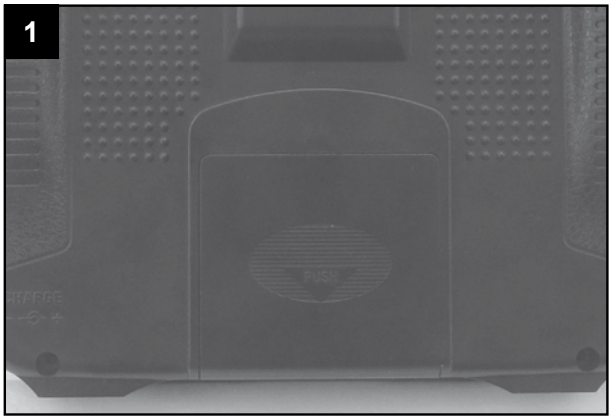
- Bei Verwendung von Akkus kann es außerdem zu einer Verringerung der Reichweite kommen.
- Wenn Sie Batterien in der Fernsteuerung einsetzen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von hochwertigen Alkaline-Batterien.
- Werden zur Stromversorgung des Senders Batterien genutzt, achten Sie auf eine ausreichende Restkapazität (Batterieprüfer). Sollten die Batterien leer sein, tauschen Sie immer den kompletten Satz aus (niemals nur einzelne Zellen!). Wechseln Sie im Fernsteuersender immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus aus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.
- Versuchen Sie nie, Trockenbatterien zu laden.
- Dies kann zum Auslaufen und schlimmstenfalls zur Explosion führen
- Batterien (1.5V) sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie leer sind.
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.
- Mischen Sie niemals wiederaufladbare Akkus mit Trockenbatterien.
- Mischen Sie niemals volle mit halbleeren Akkus / Batterien oder Akkus unterschiedlicher Kapazität.
- Andernfalls können die schwächeren Akkus / Batterien bzw. die Akkus mit geringerer Kapazität tiefentladen werden und auslaufen.
- Laden Sie Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden.

Inbetriebnahme des Senders D

Einlegen der Batterien/Akkus in den Sender

Zur Stromversorgung des Senders benötigen Sie 4 Alkaline-Batterien oder Akkus der Größe Mignon (AA). Aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen ist es empfehlenswert, Akkus einzusetzen. Diese können direkt im Sender über eine eingebaute Ladebuchse wieder aufgeladen werden. Der Batteriefachdeckel befindet sich auf der Rückseite des Senders (1).

- Schieben Sie den Deckel nach unten ab.
- Setzen Sie 4 Batterien oder Akkus in das Batteriefach ein (2). Beachten Sie dabei unbedingt die richtige Polung der Zellen. Ein entsprechender Hinweis befindet sich am Boden des Batteriefaches.



Safety instructions GB

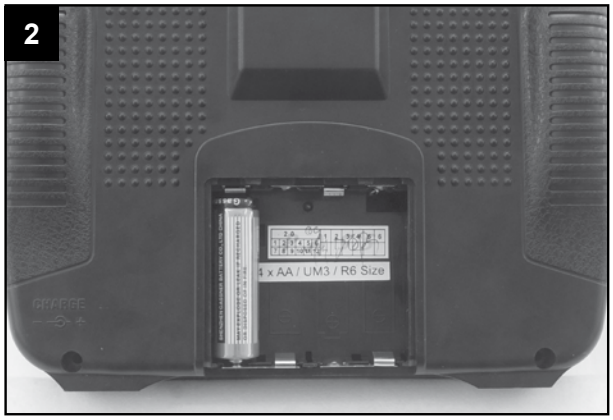
- When using rechargeable batteries there can be a decrease in range.
- If you use batteries in the remote control, we recommend the use of high-quality alkaline batteries.
- If batteries are used for the power supply of the transmitter, make sure that there is a sufficient rest capacity (battery checker). If the batteries are empty, always replace the complete set (never individual cells!).Always replace the entire set of batteries in the remote control transmitter. Use only the batteries / rechargeable batteries of the same type and manufacturer.
- Never try to charge dry batteries.
- This can lead to leakage and explosion in the worst case.
- Batteries (1.5V) are meant to be used once only and must be disposed of when empty.
- If the device is not used for a longer period of time (e.g. storage), remove the inserted batteries (or rechargeable batteries) from the remote control to avoid damage from leaking batteries/rechargeable batteries.
- Never mix rechargeable batteries with dry batteries.
- Never mix full batteries with half discharged or rechargeable batteries having different capacities.
- Otherwise the weaker batteries / rechargeable batteries having less capacity might be completely discharged.
- Recharge the rechargeable batteries about every 3 months, as otherwise there may be a total discharge due to self-discharge, which makes the rechargeable batteries useless.

Getting started with the transmitter GB

Placing batteries or rechargeable batteries in the transmitter

For the power supply, you will need 4 alkaline batteries, size mignon (AA). On ecological and economical grounds, the use of rechargeable batteries is recommended. These can be charged directly in the transmitter using a built-in charging socket.
The battery compartment lid is on the rear side of the transmitter (1).

- Push the lid downwards.
- Place the 4 batteries or rechargeable batteries in the battery compartment (2). Pay attention to the correct polarity of the cells. A corresponding indication is given at the bottom on the battery compartment.
- Then, slide on the lid of the battery compartment and let the locking mechanism into place.



Consignes de sécurité F

que la durée de service de l'émetteur est bien plus longue que celle de l'hélicoptère.
- L'utilisation d'accus peut causer une diminution de la portée.
- Quand vous placez les piles dans la télécommande, nous vous recommandons l'utilisation de piles alcalines de haute qualité
- Si vous utilisez des piles pour l'alimentation de l'émetteur, veillez à ce qu'il y ait encore suffisamment de capacité restante (contrôleur de piles). Si les piles sont vides, remplacez le set entier (jamais seulement descellules individuelles). Utilisez toujours des piles ou accus de même type et du même fabricant.
- Ne jamais tentez de recharger des piles sèches.
- Ceci peut entrainer une fuite ou pire une explosion!
- Les piles (1,5V) ne sont prévues que pour être utilisées une seule fois. Une fois vides, elles doivent être éliminées selon les prescriptions.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pour une longue durée (par ex. lors d'un stockage) retirez les piles (ou les accus) de la télécommande car ils risquent de corroder et d'endommager ainsi l'appareil.
- Ne jamais mélangez des accus rechargeables avec des piles sèches.
- Ne jamais mélangez des accus / piles pleines avec des accus / piles à moitié vides ou de puissance différente.
- Sinon les accus / piles faibles pourraient se décharger profondément et une fuite avoir lieu.
- Rechargez les accus environ tous les 3 mois, autrement, l'autodécharge provoque une décharge dite complète, ce qui rend les accus inutilisables.

Mise en service de l'émetteur F

Placer les piles/accus dans l'émetteur

Pour une bonne alimentation de l'émetteur, insérer 4 piles Alcaline ou accus de la taille Mignon (AA). Pour des raisons écologiques et économiques il est conseillé de se servir d'accus. Ceux-ci pourront être rechargés par une prise de recharge directement intégrée à l'émetteur. Le couvercle du logement à piles se trouve au dos de l'émetteur (1).
- Poussez le couvercle vers le bas pour l'ôter.
- Insérez les 4 piles ou accus dans le logement prévu à cet effet (2). Respectez à la polarité correcte des cellules. La polarité est signalée au fond du logement.

Veiligheidsaanwijzingen NL

van de helikopter.
- Bij het gebruik van accu´s kan de reikwijdte eventueel verminderen.
- Als u batterijen voor de afstandsbediening gebruikt, raden wij aan om hoogwaardige alkaline batterijen te gebruiken.
- Als u batterijen voor de stroomvoorziening van de zender gebruikt, moeten deze voldoende restcapaciteit hebben (evt. met een batterijtester controleren). Als de batterijen leeg zijn, moet u steeds alle batterijen vervangen (dus nooit alleen een paar batterijen!).
- In de afstandsbediening altijd de complete set batterijen resp. accu's vervangen. Altijd batterijen resp. accu's van hetzelfde type en van dezelfde fabrikant gebruiken.
- Nooit proberen droge batterijen op te laden.
- Dit kan tot uitlopen en, in het slechtste geval, tot ontploffing leiden.
- Batterijen (1,5V) zijn bedoeld voor eenmalig gebruik. Ze moeten correct ingeleverd worden als ze leeg zijn.
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.
- Nooit heroplaadbare accu's met droge batterijen mengen.
- Nooit volle met halflege accu's/batterijen of accu's met verschillende capaciteit vervangen.
- Anders kunnen de zwakkere accu's / batterijen resp. de accu's met geringere capaciteit volledig ontladen worden en uitlopen.
- Laad de accu´s ongeveer om de 3 maanden op omdat anders door de zelfontlading de zogeheten diepontlading kan optreden waardoor de accu´s onbruikbaar zullen worden.

Ingebruikname van de zender NL

De batterijen / accu's in de zender leggen

Voor de stroomverzorging van de zender hebt u 4 alkaline batterijen of accu's van de grootte Mignon (AA) nodig. Omwille van ecologische en economische redenen is het aanbevolen accu's te gebruiken. Deze kunnen rechtstreeks in de zender via een ingebouwde laadbus opnieuw opgeladen worden.
Het deksel van het batterijvak bevindt zich aan de achterkant van de zender (1).
- Het deksel naar beneden schuiven.
- 4 batterijen of accu's in het batterijvak plaatsen (2). Daarbij absoluut op de juiste polen van de cellen letten. Op de

Inbetriebnahme des Senders D

- Schieben Sie den Deckel des Batteriefaches anschließend wieder auf und lassen die Verriegelung einrasten (3).

Akkus im Sender laden

Am Sender steht eine Ladebuchse zum Aufladen eingelegter Akkus zur Verfügung (4).

ACHTUNG! Das mitgelieferte Steckernetzteil ist NICHT zum Aufladen von Akkus im Sender geeignet! Es dient nur zum Anschluss an den Ladeadapter/Balancer und damit zum Aufladen des mitgelieferten Flugakkus.

Das Steckernetzteil besitzt eine andere Ausgangsspannung als zur Ladung der Senderakkus benötigt. Bei Anschluss des Steckernetzteiles an den Sender wird dieser beschädigt. Zudem können die Akkus explodieren.

Schalten Sie den Sender aus und schließen Sie ein passendes Ladekabel (nicht im Lieferumfang) an die Ladebuchse an.

ACHTUNG! Das Ladegerät darf nur angeschlossen werden, wenn Akkus im Sender eingelegt sind! Herkömmliche Alkaline Batterien (1.5V) dürfen nicht aufgeladen werden, es besteht Brand und Explosionsgefahr!

- Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus!
- Beachten Sie bei Anschluss eines Ladekabels unbedingt die Polung des Anschlusssteckers. Der innere Kontakt der Ladebuchse muss mit dem Minus-Anschluss (-) und der äußere Kontakt mit dem Plus-Anschluss (+) des Ladegerätes verbunden werden.
- Der Ladestrom sollte ca. 1/10 des Kapazitätswertes der eingelegten Akkus betragen.
- Bei Akkus mit einer Kapazität von 2000mAh entspricht der Ladestrom also ca. 200mA und die Ladezeit beträgt ca. 14 Stunden.
- Verwenden Sie keine Schnelladegeräte, um Beschädigungen der internen Leiterbahnen und Anschlüsse zu vermeiden.
- Ladegeräte, die den Ladestrom kurz unterbrechen, um die aktuelle Akkuspannung zu messen, können nicht eingesetzt werden.
- Eine Schutzdiode im Ladestromkreis des Senders wirkt bei abgeschaltetem Ladestrom wie ein freier Akkuanschluss, die Spannung kann also nicht gemessen werden. Mit solchen Ladegeräten müssen die Akkus außerhalb des Senders geladen werden.
- Bei NiCd-Akkus kann es zu einem Memory-Effekt kommen. Werden NiCd-Akkus geladen, obwohl sie noch nicht vollständig entladen sind, verringert sich im Laufe der Zeit ihre Kapazität. Solche Akkus sollten deshalb mit einem geeigneten Ladegerät außerhalb des Senders entladen und danach wieder voll aufgeladen werden.

Getting started with the transmitter GB

Charging rechargeable batteries in the transmitter

The transmitter is equipped with a charge socket to charge the inserted rechargeable batteries (4).

CAUTION! The Delivered plug-in power supply unit is NOT suitable for charging batteries in the transmitter! It is only used for connecting the charge adapter / balancer and thereby charging the delivered flight batteries.

The plug-in power supply unit has another output voltage other than that required for charging the transmitter batteries. If the plug-in power supply unit is connected to the transmitter, it will get damaged. It is also possible that the batteries will explode.

Switch off the transmitter and connect a suitable charging cable (not included in the scope of supply) to the charging socket.

ATTENTION! Connect the charger only if the rechargeable batteries are inserted in the transmitter! Conventional batteries (1.5V) must not be charged any more, there is a risk of fire and explosion!

- Only charge rechargeable batteries intended for that purpose!
- When connecting a charge cable, imperatively observe the correct polarity of the connecting plug. The inner contact of the charge socket has to be connected to the minus connection (-) and the outside contact to the plus connection (+) of the charger. The charging current should be approx. 1/10 of the capacity value of the inserted rechargeable batteries. With rechargeable batteries with a capacity of 2000mAh this corresponds to a charging current of approx. 200mA and the charging time is approx. 14 hours.
- Do not use any quick-chargers in order to avoid any damages to the internal strip conductors and connections.
- No chargers can be used that briefly interrupt the charging current in order to measure the current rechargeable battery voltage.
- A protective diode in the charging current circuit of the transmitter acts as a free battery connection when the charging current is switched off; thus, the voltage cannot be measured. For such chargers, the rechargeable batteries must be charged outside the transmitter.
- With NiCd rechargeable batteries a memory effect can occur. If NiCd rechargeable batteries are charged when they are not fully discharged, their capacity diminishes in the course of time. Thus, such rechargeable batteries must be discharged with an appropriate charger outside of the transmitter and then charged completely again.

Mise en service de l'émetteur F

- Glissez le couvercle du logement pour piles dans ses rails et poussez le jusqu'à ce qu'il s'encliquète (3).

Recharger les accus dans l'émetteur

L'émetteur est équipé d'une douille de charge pour charger les accus insérés (4).

ATTENTION! Le bloc d'alimentation contenu dans la livraison N'est PAS adapté pour recharger les accus dans l'émetteur! Il ne sert que pour être branché sur l'adaptateur de charge / compensateur et donc pour recharger les accus de propulsion contenus dans la livraison.

Le bloc d'alimentation dispose d'une tension sortante différente de celle dont a besoin l'accu de l'émetteur pour son rechargement. Si le bloc d'alimentation est raccordé à l'émetteur celui-ci sera endommagé. De plus les accus risquent d'exploser.

Arrêtez l'émetteur et raccordez-le à une prise avec un câble de rechargement adapté (non contenu dans la livraison).

ATTENTION! L'appareil de recharge ne doit être branché qu'à condition que les accus soient insérés dans l'émetteur!
Les piles conventionnelles (1,5V) ne doivent plus être chargées, il y a risque d'incendie et d'explosion !

- Ne chargez que les accus prévus à cet effet !
- Lors de la connexion d'un câble de charge, veillez absolument à la polarité correcte du connecteur.
- Le contact interne de la douille de charge doit être connecté à la connexion négative (-) et le contact externe à la connexion positive (+) du chargeur. Le courant de charge devrait correspondre à 1/10 env.de la valeur de la capacité des accus insérés. Pour des accus avec une capacité de 2000mAh, le courant de charge correspond à environ 200mA et la durée de charge est d'environ 14 heures.
- Ne pas utiliser d'appareil de recharge rapide pour empêcher tout endommagement sur les voies internes des câbles et les raccords.
- Comme une diode de protection a été intégrée dans le circuit de charge de l'émetteur, on ne peut pas utiliser de chargeurs qui interrompent brièvement le courant de charge afin de mesurer la tension actuelle de l'accu. Dans ce cas, il faut retirer les accus de l'émetteur pour les recharger.
- Avec des accus NiCd un effet de mémoire peut se produire. Si l'on charge des accus NiCd alors qu'ils ne sont pas complètement vides, leur capacité diminue avec le temps. Pour cette raison, de tels accus doivent être déchargés au moyen d'un chargeur approprié en dehors de l'émetteur puis doivent être à nouveau complètement rechargés.

Ingebruikname van de zender NL

bodem van het batterijvak vindt u een aanwijzing terzake.

- Daarna het deksel van het batterijvak weer opschuiven en de vergrendeling laten insluiten (3).

Accu's in de zender laden

De zender heeft een laadaansluiting voor het opladen van de geplaatste accu´s (4).

PAS OP! De meegeleverde stekkervoeding is NIET geschikt om accu's in de zender op te laden! Hij dient alleen voor aansluiting op de laadadapter/balancer en daarmee voor het opladen van de meegeleverde vliegaccu.

De stekkervoeding heeft een andere uitgangsspanning dan nodig is voor het laden van de zenderaccu. Bij aansluiting van de stekkervoeding op de zender wordt deze beschadigd. Bovendien kunnen de accu's ontploffen.

De zender uitschakelen en een passende laadkabel (niet in de leveromvang) op de laadbus aansluiten.

LET OP! De lader mag alleen aangesloten worden wanneer er accu's in de zender geplaatst zijn!
Gewone batterijen (1,5V) mogen niet opgeladen worden. Brand- en explosiegevaar!

- U mag alleen accu´s opladen die hiervoor geschikt zijn!
- Houd bij de aansluiting van een laadkabel in ieder geval rekening met de polariteit van de aansluitstekker.
- Het binnencontact van de laadaansluiting moet met de min aansluiting (-) en het buitencontact met de plus aansluiting (+) van de oplader verbonden worden. De laadstroom moet ca. 1/10 van de capaciteitswaarde van de geplaatste accu´s bedragen. Bij accu´s met een capaciteit van 2000mAh bedraagt de laadstroom ca. 200mA en de laadtijd ca. 14 uur.
- Geen snelladers gebruiken om beschadigingen van de interne geleiderbanen en aansluitingen te vermijden.
- Aangezien er een beschermdiode in de laadstroomkring van de zender geïntegreerd is, kunnen er geen opladers gebruikt worden die de laadstroom kort onderbreken om de momentele accuspanning te meten. In zo´n geval moeten de accu´s voor het opladen uit de zender genomen worden.
- Bij NiCd accu´s kan het memory effect optreden. Als NiCd accu´s opgeladen worden wanneer ze niet volledig ontladen zijn, zal hun capaciteit mettertijd verminderen. Dergelijke accu´s moeten daarom uit de zender gehaald worden en met een geschikte oplader ontladen en daarna weer volledig opgeladen worden.

Inbetriebnahme des Senders (D)

Bedienelemente des Senders

1. Antenne
2. Kippschalter 1 (3D Modus)
3. LED-Balkenanzeige (Betriebsspannung des Senders)
4. Steuerhebel für Gas/Pitch- und Heck-Funktion
5. Trimmschieber Gas/Pitch-Funktion
6. Trimmschieber Heck-Funktion
7. Öse für Umhängegurt
8. Funktionsschalter
9. Bindungs-LED
10. Kippschalter 2 (Lehrer/Schüler Umschaltung)
11. Buchse für Lehrer/Schülerkabel (Rückseite)
12. Steuerhebel für Nick- und Roll-Funktion
13. Trimmschieber Roll-Funktion
14. Trimmschieber Nick-Funktion
15. Reverse Schalter
16. Ladebuchse

Getting started with the transmitter (GB)

Transmitter controls

1. Antenna
2. Toggle switch 1 (3D mode)
3. LED bar display (operating voltage of the transmitter)
4. Control stick for pitch and rudder function
5. Steering trim throttle function
6. Steering trim rudder function
7. Eyelet for shoulder belt
8. Functional switch
9. Bind LED
10. Toggle switch 2 (instructor/learner change-over)
11. Connector socket trainer/pupil cable (rear side)
12. Control lever for elevator and aileron function
13. Steering trim aileron function
14. Steering trim elevator function
15. Reverse switch
16. Charge socket

Mise en service de l'émetteur (F)

Eléments de commande de l'émetteur

1. Antenne
2. Basculeur 1 (mode 3D)
3. Affichage DEL par barre
   (tension de fonctionnement de l'émetteur)
4. Levier de commande pour les fonctions
   Pas (Pitch) et Arrière
5. Interrupteur coulissant de compensation
   pour la fonction Gaz/Pas (Gas/Pitch)
6. Interrupteur coulissant de compensation pour la
   fonction Arrière
7. Œillet pour ceinture de transport
8. Commutateur de fonctionnement
9. Voyant DEL
10. Basculeur 2 (basculement professeur/élève)
11. Prise pour le câble du professeur / de l'élève
    (au dos de l'émetteur)
12. Levier de commande pour les fonctions
    Nick- et Roulis
13. Interrupteur coulissant de compensation
    pour la fonction Nick
14. Interrupteur coulissant de compensation
    pour la fonction Roulis
15. Interrupteurs Reverse
16. Douille de charge

Ingebruikname van de zender (NL)

Bedieningselementen van de zender

1. Antenne
2. Kipschakelaar 1 (3D modus)
3. LED-balkdisplay (bedrijfsspanning van de zender)
4. Stuurknuppel voor Pitch- en Staart-functie
5. Trimschuiver Gas/Pitch-functie
6. Trimschuiver Staart-functie
7. Haak voor omhangriem
8. Functieschakelaar
9. Verbindings-LED
10. Kipschakelaar 2 (leraar/scholier omschakeling)
11. Bus voor leraar-/scholierkabel (achterkant)
12. Stuurknuppel voor Nick- en Roll-functie
13. Trimschuiver Nick-functie
14. Trimschuiver Roll-functie
15. Reverse schakelaar
16. Laadaansluiting

5

1
2
LED Voltage Indicator
3
IDLE UP
ON
E_sky
TRN
10
5
14
4
7
12
6
8
ESKY HOBBY
ESKY HOBBY
13
9
2.4GHz
Transmitter
2.4GHz SPREAD SPECTRUM TECHNOLOGY
6-CHANNEL
15
AIL
ELE
THR
RUD
REV
NOR
TRAINER
11

Inbetriebnahme des Senders (D)

Ein-/Ausschalten des Senders

- Schalten Sie den Sender mit Hilfe des Funktionsschalters ein. An der LED-Balkenanzeige (6) kann jetzt der Spannungszustand des Senders abgelesen werden.
- Sobald die grünen LEDs erlöschen, sollte der Betrieb des Senders und des Modells umgehend eingestellt werden.
- Bei einer Spannung unter 7,0 V erlischt auch die gelbe Leuchtdiode. Für den weiteren Betrieb des Senders sind die Akkus wieder aufzuladen (vorher den Sender ausschalten) bzw. neue Batterien/Akkus einzulegen.

Herstellen der Bindung Sender/Empfänger

Sender und Empfänger sind werkseitig bereits aufeinander abgestimmt und können sofort eingesetzt werden. Eine Erneuerung der Bindung ist lediglich nach einem Empfänger bzw. Senderwechsel oder zur Behebung eines Fehlers notwendig.
Da andere Hersteller unterschiedliche Frequenzen, Kanäle und Codierungs- und Decodierungsmethoden verwenden, kann eine andere Sender-/Empfängerkombination als die gelieferte inkompatibel sein. Verwenden Sie daher nur Originalersatzteile.
Der Bindungstaster am Empfänger ist von vorne durch den Akkuschacht zu erreichen. Entnehmen Sie dazu den Akku.

Normalfunktion

- Schalten Sie den Sender ein.
- Die LED-Anzeige am Sender (7) beginnt für ca. 3 Sekunden schnell zu blinken. Das bedeutet, dass der Sender Codierungssignale überträgt. Nach den 3 Sekunden blinkt die Anzeige am Sender zweimal und leuchtet danach dauerhaft.
- Schalten Sie den Empfänger ein und beobachten Sie die Status-LED am Empfänger (8). Diese blinkt einmal und leuchtet dann dauerhaft.
- Wenn beide Anzeigen dauerhaft leuchten, ist die Bindung hergestellt und die Steuersignale werden auf dem gemeinsamen Kanal übertragen. Das Modell ist flugbereit.

Fehlfunktion

Wenn nach dem Einschalten des Senders und des Modells die Statusanzeige am Empfänger nur einmal blinkt und dann erlischt, ist die Bindung fehlgeschlagen. Die Verbindung zwischen Sender und Empfänger muss komplett getrennt und erneut hergestellt werden.

Getting started with the transmitter (GB)

Switching on / off

- Switch on the transmitter using the functional switch.
- The voltage status of the transmitter is now visible on the LED bar display (6).
- Set the operation of the transmitter and model as soon as the green LEDs go out.
- With a voltage of less than 7.0V, the yellow LED switches off. For further operation of the transmitter the rechargeable batteries must be recharged (switch off the transmitter first) or new batteries must be inserted.

How to Bind the Transmitter & Receiver

The transmitter and receiver are already correctly preset at the factory. It is normally not necessary to restore the link. Only after changing the receiver or transmitter or to correct an error might it be necessary to carry out this procedure.
Since other manufacturers use different frequencies, channels and methods of coding and decoding, a different transmitter/receiver combination than what comes with the set might be incompatible. Therefore only use genuine spare parts.
The bind button on the receiver can be accessed from the front through battery compartment. Take out the rechargeable battery.

Normal functioning

- Switch on the transmitter.
- The LED indicator (7) on the transmitter will begin to blink fast for approx 3 seconds. This means the transmitter is emitting coding signals. After the 3 seconds, the indicator on the transmitter will blink twice and then light up continuously.
- Switch on the receiver and observe the status LED on the receiver (8). It will blink once and then light up continuously.
- When both indicators have lit up continuously, the bind is established, and the control signals will be transmitted on the common channel. The model is ready for flight.

Malfunction

If when the transmitter and the model are switched on, the status indicator on the receiver only blinks once and then goes off, then the bind has failed. The link between the transmitter and receiver has to be entirely severed and re-established.

6

7

Mise en service de l'émetteur (F)

Allumer / arrêter l'émetteur

- Allumez l'émetteur en activant le commutateur de fonctionnement.
- Sur l'affichage par barre DEL (6) il est possible de lire l'état de tension de l'émetteur.
- Dès que les voyants DEL verts s'arrêtent, le fonctionnement de l'émetteur et de l'hélicoptère doit être interrompu sans délai.
- Par une tension au dessous de 7,0V, le voyant jaune s'éteint également. Pour que l'émetteur fonctionne à nouveau, veuillez alors recharger les accus (éteindre d'abord l'émetteur) ou insérer des piles neuves.

Mise en œuvre de la liaison entre émetteur et récepteur

Emetteur et récepteur sont correctement préréglés à l'usine. En règle générale, un rétablissement de la liaison n'est pas nécessaire. C'est uniquement après un changement de récepteur ou d'émetteur ou encore pour réparer une erreur qu'il peut être nécessaire d'exécuter cette démarche. Comme chaque fabricant utilise des fréquences, canaux et méthodes de codage et de décodage différents, une autre combinaison émetteur-récepteur que celle livrée risque d'être incompatible avec votre modèle. N'utilisez donc que des pièces de rechange d'origine.
La touche de liaison située sur le récepteur est accessible par l'avant à travers le compartiment de la batterie. Enlevez la batterie.

Fonctionnement normal

- Allumez l'émetteur.
- Le voyant DEL (7) de l'émetteur se met à clignoter rapidement pendant environ 3 secondes. Ceci indique que l'émetteur transmet les signaux de codage. Au bout de 3 secondes, le voyant de l'émetteur clignote encore deux fois puis se met à briller en mode continu.
- Allumez maintenant le récepteur et observez le voyant DEL indicateur d'état du récepteur (8). Ce voyant clignote une fois, puis se met à briller en mode continu.
- A partir du moment où les deux voyants brillent de façon continue, la liaison est établie et les signaux de commande sont transmis sur un canal commun. Le modèle est prêt à décoller.

Mauvais fonctionnement

Si après l'allumage de l'émetteur et du modèle le voyant indicateur d'état de l'émetteur ne clignote que une fois pour ensuite s'éteindre, la liaison n'aura pas été établie. La liaison entre émetteur et récepteur doit alors être entièrement arrêtée, puis établie à nouveau.

Ingebruikname van de zender (NL)

De zender in-/uitschakelen

- De zender met behulp van de functieschakelaar (10) inschakelen.
- Op het LED-balkdisplay (5) kan nu de spanning van de zender afgelezen worden.
- Van zodra de groene LEDs uitgaan moet het bedrijf van de zender en van het model onmiddellijk stilgezet worden.
- Bij een spanning van minder dan 7,0 V zal ook de gele LED uitgaan. Als u de zender verder wilt gebruiken, moet u nu de accu´s opladen (vooraf de zender uitschakelen) of nieuwe batterijen plaatsen.

Tot stand brengen van de verbinding zender/ontvanger

Zender en ontvanger zijn al in de fabriek correct vooringesteld. Normaliter hoeft geen nieuwe verbinding tot stand gebracht te worden. Alleen na een vervanging van ontvanger resp. zender of om een fout te verhelpen kan het nodig zijn deze procedure uit te voeren. Omdat andere fabrikanten verschillende frequenties, kanalen en coderings- en decoderingsmethoden gebruiken kan een andere zender-/ontvangercombinatie dan de geleverde incompatibel zijn. Gebruik daarom uitsluitend originele reserveonderdelen. De bindingstoets op de ontvanger kann langs voren door de accuschacht bereikt worden. Hiervoor moet u de accu uitnemen.

Normale functie

- Schakel de zender in.
- Het LED-display op de zender begint gedurende ca. 3 seconden snel te flikkeren. Dat betekent dat de zender coderingssignalen verstuurt. Na de 3 seconden knippert het display op de zender twee keer en licht daarna continu op.
- Schakel de ontvanger in en observeer de status-LED op de ontvanger. Deze knippert eenmal en licht daarna continu op.
- Wanneer beide displays continu oplichten is de verbinding tot stand gebracht en worden de stuursignalen naar het gemeenschappelijke kanaal overgedragen. Het model is klaar om te vliegen.

Slechte werking

Wanneer na de inschakeling van de zender en het model de statusindicatie op de ontvanger slechts eenmal knippert en daarna uitgaat dan is de verbinding mislukt. De verbinding tussen zender en ontvanger moet compleet ontkoppeld en opnieuw tot stand gebracht worden.

Inbetriebnahme des Senders (D)

Lösen der Bindung

- Schalten Sie den Sender aus.
- Schalten Sie das Modell ein.
- Drücken Sie den Bindungstaster am Empfänger, neben dem Antennenausgang, mit einem spitzen Gegenstand für ca. 1 bis 2 Sekunden (9).
- Die Statusanzeige am Empfänger blinkt jetzt dauerhaft. Das bedeutet, dass die Verbindung vollständig getrennt ist.

Wiederherstellen der Bindung

- Trennen Sie die Spannungsversorgung vom Empfänger.
- Verbinden Sie den Empfänger wieder mit der Spannungsversorgung. Die Statusanzeige blinkt.
- Schalten Sie den Sender ein.
- Wenn beide Anzeigen dauerhaft leuchten, ist die Bindung hergestellt und die Steuersignale werden auf dem gemeinsamen Kanal übertragen. Das Modell ist flugbereit.

Getting started with the transmitter (GB)

Removing the bind

- Switch off the transmitter.
- Switch the model on.
- Press the BIND button on the receiver, next to the antenna output, doing so with a pointed object for approx 1 to 2 seconds (9).
- The status indicator on the receiver will then blink continuously. This means, the link has been completely severed.

Re-establishing the bind

- Disconnect the power supply from the receiver.
- Reconnect the receiver with the power supply. The status indicator will blink.
- Switch on the transmitter.
- When both indicators have lit up continuously, the bind is established, and the control signals will be transmitted on the common channel. The model is ready for flight.

Inbetriebnahme des Modells (D)

Laden des Flugakkus

Das Steckernetzgerät (b) sowie das 12V-Adapterkabel (h) sind ausschliesslich für den Betrieb des Balancers vorgesehen! Beachten Sie für den Umgang mit Akkus die Sicherheitshinweise!

Ladegerät/Balancer (10)

- Schließen Sie zunächst den Niedervolt-Steckverbinder (a) des Steckernetzgerätes (b) an der Eingangsbuchse (c) des Ladeadapters/ Balancers an. Dabei muss der innenliegende Kontakt mit dem Plus-Anschluss (+) und der äußere Kontakt mit dem Minus-Anschluss des Netzgerätes verbunden sein.

Hinweis: Aus fototechnischen Gründen ist das Anschlusskabel des Steckernetzgerätes noch aufgewickelt. Zum Betrieb muss das Kabel abgewickelt werden!

Anschließen der Betriebsspannung (11)

- Sobald Sie das Steckernetzgerät (b) an eine 230V-Netzsteckdose anschließen, leuchtet die rote LED (d) für die Betriebsspannungsanzeige (12).
- Alternativ kann der Balancer über das mitgelieferte Adapterkabel (h) auch an eine 12V Autobatterie angeschlossen werden. Beim 12V Betrieb des Laders schliessen Sie zuerst das 12V Anschlusskabel an den Lader und erst dann an die 12V

Getting started with the model (GB)

Charging the flight battery

The power-cube transformer (b) and the 12V adapter cable (h) are only intended for operating the balancer! Please observe the safety instructions for handling rechargeable batteries!

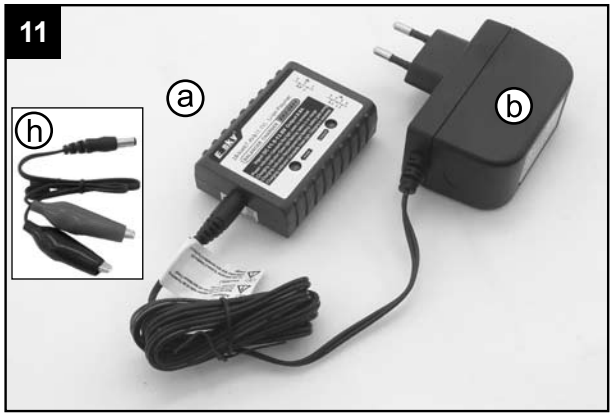
Plug-in power supply/charge adaptor/balancer (10)

- First connect the low voltage plug-in connector (a) of the plug-in power supply device (b) at the input jack of the charge adaptor/balancer. The inner contact must be connected to the plus connection (+) and the outside contact to the minus connection (-) of the power supply unit.

Note: For photo-technical reasons, the connection cable of the plug-in power supply device is still wound up. Unwind the cable for the operation!

Connecting the power supply (11)

- As soon as you connect the plug-in power supply device (b) to a 230V power socket, the red LED (d) flashes for the operating voltage display (12).
- Alternatively, the balancer may also be connected to a 12V car battery via the adapter cable that comes with the set. For 12V operation of the charger, first connect the 12V connecting cable to the charger and only then to the 12V car battery. When connecting to the car battery, be very sure to mind the



Mise en service de l'émetteur (F)

Arrêt de la liaison

- Arrêtez l'émetteur.
- Allumez le modèle.
- Appuyez sur la touche de liaison du récepteur à côté de la sortie d'antenne à l'aide d'un objet pointu pendant 1 à 2 secondes (9).
- Le voyant indicateur d'état du récepteur clignote de façon continue. Ceci indique que la liaison a été complètement coupée.

Rétablissement de la liaison

- Débranchez l'alimentation en courant du récepteur.
- Branchez à nouveau le récepteur sur l'alimentation en courant. Le voyant indicateur d'état clignote.
- Allumez l'émetteur.
- A partir du moment où les deux voyants se mettent à briller de façon continue, la liaison est établie et les signaux de commande sont transmis sur un canal commun. Le modèle est prêt à décoller.

Mise en service du modèle (F)

Rechargement de l'accu de propulsion

Le bloc d'alimentation (b) et le câble adaptateur 12V (h) sont uniquement prévus pour le fonctionnement du balancier !
Bien respecter les consignes de sécurité dans le maniement des accus!

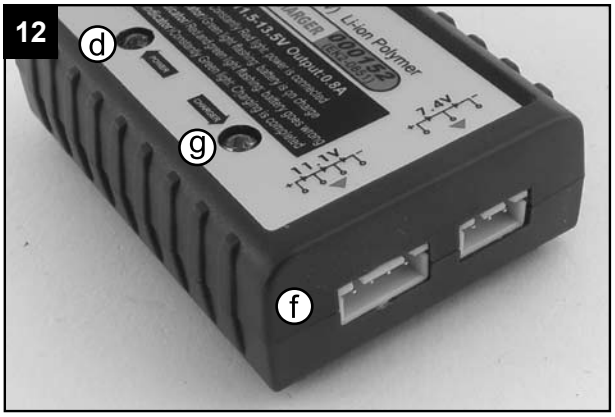
Adaptateur secteur/compensateur (10)

- Connectez d'abord le connecteur basse tension (a) de l`adaptateur secteur (b) à la douille d'entrée (c) de l'adaptateur de charge/compensateur. A cet effet, le contact interne doit être connecté à la connexion positive (+) et le contact externe à la connexion négative (-) du bloc d'alimentation.

Note : Pour des raisons photo-techniques, le câble de raccordement de l'adaptateur secteur est enroulé. Le câble doit être bien déroulé pour la mise en service!

Connecter la tension de service (11)

- Aussitôt que vous connectez l'adaptateur secteur (b) à une prise de courant de réseau de 230V, le voyant LED rouge pour l'affichage de la tension de service (d) s'allume (12).
- Le compensateur peut en option être raccordé à une batterie12V de voiture avec l'adaptateur contenu dans la livraison.



Ingebruikname van de zender (NL)

De verbinding teniet doen

- Schakel de zender uit.
- Schakel het model in.
- Druk op de verbindingstoets op de ontvanger, naast de antenne-uitgang, met een puntig voorwerp gedurende 1 tot 2 seconden.
- De statusindicatie op de ontvanger knippert nu continu. Dat betekent dat de verbinding volledig verbroken is.

De verbinding herstellen

- De ontvanger van de spanningsverzorging ontkoppelen.
- De ontvanger weer met de spanningsverzorging verbinden. De statusindicator knippert.
- Schakel de zender in.
- Wanneer beide displays continu oplichten is de verbinding tot stand gebracht en worden de stuursignalen op het gemeenschappelijke kanaal doorgestuurd. Het model is klaar om te vliegen.

Ingebruikname van het model (NL)

De vliegaccu laden

De adapter (b) en de 12V-adapterkabel (h) zijn uitsluitend voor bedoeld voor het gebruik van de balanceerder!
Bij de omgang met accu's de veiligheidsaanwijzingen in acht nemen!

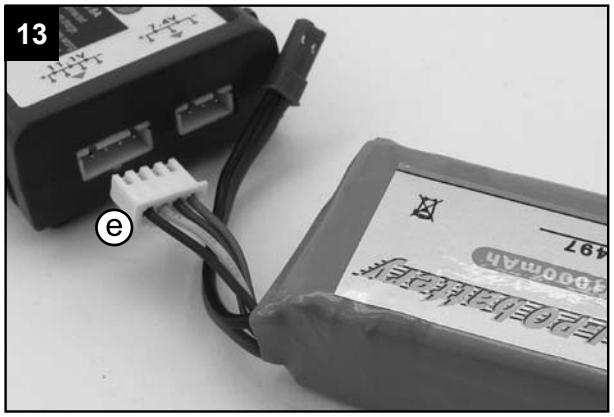
Laadadapter/balancer (10)

- Sluit eerst de laagvolt stekker (a) van de stekkervoeding (b) op de ingangsaansluiting (c) van de laadadapter/balancer aan. Het binnencontact moet met de plus aansluiting (+) en het buitencontact met de min aansluiting van de stekkervoeding verbonden zijn.

Nota: Om fototechnische redenen is de aansluitkabel van de stekkervoeding nog opgerold.
Voor het bedrijf moet de kabel afgewikkeld worden!

Bedrijfsspanning aansluiten (11)

- Zodra u de stekkervoeding (b) in een 230 V stopcontact steekt, zal de rode LED voor de bedrijfsspanning (d) branden (12).
- Als alternatief kan de balancer door middel van de meegeleverde adapterkabel ook op een 12V autobatterij aangesloten worden. Bij het 12V bedrijf van de lager sluit u eerst de 12V aansluitkabel op de lader en pas dan op de 12V autobatterij



Inbetriebnahme des Modells D

Autobatterie an. Beim Anschluss an die Autobatterie unbedingt die Polung beachten! Anschliessend verbinden Sie den LiPo Akku mit dem Lader und beginnen den Ladevorgang.

Anschließen des Flugakkus (13)
Das Ladeanschluss-Kabel Ihres Akkus (e) ist mit einem verpolungssicheren Stecksystem ausgestattet. Achten Sie beim Anschliessen an den Ladeadapter (a) darauf, dass die beiden Führungsnasen des Steckverbinders nach oben zeigen. An der linken Buchse (f) wird der mitgelieferte 3zellige Akkupack mit 11,1V und 4poligem Stecker angeschlossen. Die rechte Anschlussbuchse ist für 2zellige Akkupacks mit 7,4V und 3poligem Stecker vorgesehen.

Ladevorgang
- Der Balancer sorgt dafür, dass die Zellen des Flugakkus gleichmäßig geladen werden.
- Während des Ladevorgangs blinkt die grüne LED für die Ladeanzeige (g).
- Sollte gleichzeitig auch die rote LED (Betriebsspannungsanzeige, d) blinken, ist der Akku defekt. Überprüfen Sie den Akku auf äußerliche Beschädigungen.
- Geht die grüne LED aus, während die rote LED weiterhin blinkt, ist das Ladegerät in den Schutzmodus übergegangen.
- Trennen Sie das Ladegerät für ca. 3 Sekunden vom Netz und starten Sie den Ladevorgang erneut.
- Ist der Ladevorgang abgeschlossen, leuchtet die LED für die Ladeanzeige (g) dauerhaft grün.

ACHTUNG! Bevor der Akku aufgeladen werden darf, muss er vollständig abgekühlt sein.
Warten Sie nach dem Flug mindestens 10-15 Minuten, damit der Akku abkühlen kann.

- Laden Sie den Flugakku stets ausserhalb des Modells.
- Legen Sie den LiPo-Akkupack während des Ladevorgangs auf einen feuerfesten Untergrund.
- Steckernetzteil und Ladeadapter/Balancer dürfen nur in geschlossenen, trockenen Innenräumen betrieben werden. Sowohl Steckernetzteil, als auch Ladeadapter/Balancer und Akku dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!
- Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt!
- Schließen Sie immer nur einen Akkupack am Ladeadapter/Balancer an. Bei gleichzeitigem Laden eines 2-zelligen und eines 3-zelligen Akkupacks besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Laden Sie mit dem Ladeadapter/Balancer nur den mitgelieferten Flugakku oder einen Original-Ersatzflugakku auf! Beim Laden von anderen Akkus besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Die Ladedauer darf 120 Minuten nicht überschreiten! Sollte der Akku nach 120 Minuten nicht vollständig geladen sein, ist ein Defekt aufgetreten.

Der Akku kann nun vom Ladeadapter/Balancer getrennt werden. Ziehen Sie auch das Steckernetzgerät aus der Netzsteckdose. Verbleibt der Akku nach abgeschlossenem Ladevorgang (spätestens nach 360 Minuten) am Ladegerät, beginnt eine Erhaltungsladung. Sinkt die Akkuspannung durch Selbstentladung auf 4,15 V, beginnt der Ladevorgang erneut, so dass der Akku nicht tiefentladen werden kann.

Getting started with the model GB

polarity. Then connect the LiPo battery to the charger and start the charging process.

Charging the flight battery (13)
The charging cable of your rechargeable battery (e) is equipped with a plug-in system that is protected against polarity reversal. While connecting to the charge adapter (a), ensure that both the guide lugs of the plug-and-socket connector point upwards.
The left jack (f) is designed for the connection of 3 cell 11.1V battery packs and a 4-pin plug. The right connection jack is designed for 2 cell 7.4V battery packs and a 3-pin plug.

Charging process
- The balancer ensures that the cells of the flight battery are charged uniformly.
- During the charging process, the green LED for the charging display blinks (g).
- If the red LED (operating voltage display, d) also blinks simultaneously, this indicates a fault in the battery. Check the battery for external damages.
- If the green LED goes out, but the red LED continues to blink, this indicates that the charger has gone to the safety mode.
- Disconnect the charger from the mains for approx. 3 seconds and start the charging process again.
- At the end of the charging process, the LED for the charge display (g) becomes a steady green.

ATTENTION! Cool off the rechargeable battery completely before charging it.
At the end of the flight, wait for at least 10-15 minutes and allow the battery to cool down.

- Always remove the flight battery from the model before charging.
- Place the LiPo battery pack during the charging process on a fireproof support.
- Charge the battery pack in a dry, closed indoor location only. The plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer and the battery pack must not get damp or wet. There is danger to life through an electric shock; furthermore, there is danger of fire and explosion through the battery pack.
- Never leave the batteries unattended during the charging process.
- Always connect one battery pack only to the charge adaptor/balancer. Charging of a 2- and 3-cell battery pack simultaneously is strictly forbidden. Danger of fire and explosion!
- Only charge the flight battery included in the delivery or an original spare flight battery with the charge adaptor/balancer. When charging different rechargeable batteries there is a risk of fire and explosion!

The charging time should not exceed 120 minutes! If the battery is not fully charged after 120 minutes, this means that there is a defect.

The rechargeable battery can now be disconnected from the charge adaptor/balancer. Disconnect the plug-in power supply device from the mains socket.
If the battery remains on the charger even after the end of the charging process (after 360 minutes), a compensation charging begins. If the battery voltage reduces to 4.15 V due to self-discharge, the charging process must be started again so that the battery does not get completely discharged.

Mise en service du modèle (F)

Raccordez d'abord le câble de connexion 12 V au chargeur, qui doit fonctionner en 12 V, avant de relier le bloc à la batterie 12 V de la voiture. Lors du raccord à la batterie de voiture, respectez la bonne polarité ! Raccordez ensuite l'accu LiPo au chargeur et procédez ensuite au rechargement.

Brancher l'accu de propulsion (13)
Le câble de raccordement de votre accus (e) est équipé d'un système de connexion irréversible. Bien faire attentions lors du raccordement au chargeur d'accu (a), que les deux clés de la prise de raccordement soient orientées vers le haut.
La douille de gauche (f) est prévue pour la connexion de pack d'accus 3 cellules de 11,4V et fiche 4 broches.
La douille de raccordement de droite est prévue pour des pack d'accus 2 cellules à 7,4V et fiche 3 broches.

Procédure de chargement
- Le compensateur assure le chargement égal des cellules de l'accu de propulsion.
- Le voyant DEL vert de l'affichage du chargeur (g) clignote pendant le chargement.
- Si le voyant DEL rouge (affichage de tension, d) devait également clignoter, l'accu serait défectueux. Vérifiez alors que l'accu n'a pas subi de dommages externes.
- Si le voyant DEL vert s'éteint pendant que le voyant DEL rouge continue de clignoter, le chargeur est passé en mode protection.
- Déconnectez le chargeur du réseau pendant env. 3 secondes et recommencer le chargement.
- Le chargement terminé, le voyant DEL de l'affichage de chargement (g) s'allume en vert.

ATTENTION! Avant de charger l'accu veillez impérativement à ce qu'il soit complètement refroidi. Patientez au moins 10-15 minutes après le vol, afin que l'accu puisse refroidir.

- Recharger toujours l'accu en dehors du modèle.
- Placer le pack d'accus LiPo sur un support non inflammable pendant le chargement.
- L'adaptateur secteur et l'adaptateur de charge/ compensateur ne doivent être utilisés que dans des locaux secs, fermés, à l'intérieur. L'adaptateur secteur ainsi que l'adaptateur de charge/compensateur et l'accu ne doivent pas être humides ou mouillés. Danger de mort par électrocution !
- Ne jamais laissez l'appareil de recharge sans surveillance pendant l'opération de recharge!
- Ne connectez qu'un seul pack d'accus à l'adaptateur de charge/compensateur. En cas de chargement simultané d'un pack d'accus à 2 ou à 3 cellules, il y a risque d'incendie et d'explosion !
- Ne rechargez au moyen de l'adaptateur de charge/ du compensateur que l'accu d'entraînement livré avec ou un accu d'entraînement de remplacement d'origine! Charger d'autres accus représente un danger d'incendie et d'explosion!

La durée de chargement ne doit pas dépasser 120 minutes! Si l'accu n'est pas entièrement rechargé au bout de 120 minutes, c'est qu'il y a un problème.

L'accu peut être séparé maintenant de l'adaptateur de charge/ compensateur. Retirez l'adaptateur secteur de la prise de courant ! Si l'accu reste branché au chargeur après le processus de chargement (maximum 360 minutes), risque de décharge. Si la tension de l'accu baisse par auto-décharge à 4,15 V, il y a rechargement, si bien que l'accu ne peut être profondément déchargé.

Ingebruikname van het model (NL)

aan. Bij de aansluiting op de autobatterij absoluut op correcte polen letten! Daarna verbindt u de LiPo accu met de lader en begint u het laden.

Vliegaccu aansluiten (13)
De laadkabel van uw accu (e) is voorzien van een stekkersysteem dat beveiligd is tegen verkeerde polariteit.
Verzeker bij het aansluiten op de laadadapter dat beide geleidingsneuzen van de steekverbinder (a) naar boven wijzen.
De linker aansluiting (f) is bedoeld voor accupacks met 3 cellen met 11,1 V en een 4-polige stekker.
De rechter aansluiting is bedoeld voor accupacks met 2 cellen met 7,4 V en een 3- polige stekker.

Laden
- De balancer zorgt ervoor dat de cellen van de vliegaccu gelijkmatig geladen worden.
- Tijdens het laden knippert de groene LED voor de laadindicatie (g).
- Indien gelijktijdig ook de rode LED (indicatie van de bedrijfsspanning, d) knippert dan is de accu defect. Controleer de accu op uiterlijke beschadigingen.
- Gaat de groene LED uit terwijl de rode LED blijft knipperen dan is de lader naar de veiligheidsmodus omgeschakeld.
- Ontkoppel de lader ca. 3 seconden van het net en start de laadcyclus opnieuw.
- Is de laadcyclus beëindigd dan licht de LED voor de laadindicatie (g) constant groen op.

LET OP! Vooraleer de accu opgeladen mag worden, moet hij volledig afgekoeld zijn. Wacht na de vlucht minstens 10-15 minuten zodat de accu kan afkoelen.

- Laad de vliegaccu altijd buiten het model op.
- Leg het LiPo-accupack tijdens het laden op een vuurvaste ondergrond.
- De stekkervoeding en de laadadapter/balancer mogen alleen in droge en gesloten binnenruimtes gebruikt worden. Zowel de stekkervoeding als de laadadapter/balancer en de accu mogen niet vochtig of nat worden. Gevaar van levensgevaarlijke elektrische schokken!
- De lader tijdens het opladen nooit zonder toezicht laten!
- U mag alleen één accupack op de laadadapter/balancer aansluiten. Wanneer een uit 2 en een uit 3 cellen bestaande accupack gelijktijdig opgeladen wordt bestaand brand- en ontploffingsgevaar!
- U mag met de laadadapter/balancer alleen de meegeleverde vliegaccu of een originele reserve vliegaccu opladen! Bij het opladen van andere accu´s bestaat brand- en explosiegevaar!

De laadduur mag 120 minuten niet overschrijden! Indien de accu na 120 minuten niet volledig geladen is, is een defect opgetreden.

U kunt nu de accu van de laadadapter/balancer loskoppelen. Haal daarna de stekkervoeding uit het stopcontact. Blijft de accu na beëindiging van de laadcyclus (ten laatste na 360 minuten) op de lader blijft dan begint een reservelading. Daalt de accuspanning door zelfontlading tot 4,15 V dan begint de laadcyclus opnieuw zodat de accu niet volledig ontladen kan worden.

Inbetriebnahme des Modells (D)

Der Akku darf nach dem Ladevorgang erst dann wieder verwendet werden, wenn er abgekühlt ist. Wenn der Flugakku leer ist, warten Sie mit dem nächsten Flug mindestens 10 Minuten, bis sich auch der Antrieb und die Elektronik des Helikopters abgekühlt hat. Andernfalls kann es durch die Überhitzung zu einer Beschädigung des Antriebs und der Elektronik kommen.

- Lassen Sie den Akku nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Akkupack tiefentladen werden. Dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!
- Lagern Sie den Flugakku bei Nichtgebrauch an einem kühlen, gut belüfteten Ort, entfernt von Hitze, brennbaren oder explosiven Materialien.

Der sichere Umgang mit LiPo-Akkus

Allgemein

Moderne LiPo-Akkus („LiPo“ = Lithium Polymer) verfügen nicht nur über eine deutlich höhere Kapazität als NiMH- oder NiCd-Akkus, sie haben auch ein wesentlich geringeres Gewicht. Dies macht diesen Akkutyp z.B. für den Einsatz im Modellbaubereich interessant.
Diese Akkus können jedoch sehr schnell durch Tiefentladung, Überladung und Überlast unbrauchbar werden, darum sind beim Einsatz dieser Akkutechnik folgende Punkte zu beachten.

Dimensionierung

Je höher der entnommene Strom ist, desto größer ist die Erwärmung des Akkus und umso geringer wird die nutzbare Kapazität. Die ideale Betriebstemperatur beim Entladen liegt zwischen +20°C und +40°C und darf auch unter extremer Belastung +60°C nicht übersteigen.

Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Achten Sie deshalb auf eine ausreichende Kühlung im Modell.

Mit wieviel Strom ein Akku kurzzeitig maximal belastet werden kann, steht entweder in den technischen Datenblättern oder kann direkt vom Akku abgelesen werden. Dabei bezieht sich der Wert „C“ immer auf den Kapazitätswert des jeweiligen Akkus.
Beispiel:
Ein Akku mit einer Kapazität von „2100 mAh“ und „20 C“ kann demzufolge mit maximal 2100 mA x 20 = 42 A belastet werden. Der maximal zulässige Dauerstrom liegt jedoch deutlich niedriger. Wenn keine konkreten Herstellerangaben vorliegen, sollte der Akku auf Dauer nicht höher als mit ca. 50% des maximal zulässigen Spitzenstromes belastet werden. Die maximal zulässige Akkutemperatur von +60°C darf dabei auf keinem Fall überschritten werden.

Optimales Laden des Akkus

Ein LiPo-Akku muss mit einem speziellen Ladegerät strom-/spannungsgeregelt geladen werden.
Das bedeutet: Zum Beginn des Ladevorgangs muss der Ladestrom auf einen Wert von 1 C begrenzt werden. Bei einem Akku mit 2100 mAh beträgt der Ladestrom dann max. 2,1 A. Beim Erreichen der maximal zulässigen Ladespannung von 4,2V/Zelle wird die Spannung konstant gehalten und der Ladestrom geht langsam zurück. Wenn der Ladestrom den geringsten Wert erreicht hat, ist der Akku voll geladen. Damit bei der Reihenschaltung einzelner Zellen innerhalb eines Akkupacks beim Laden keine schädlichen Spannungsüberhöhungen von mehr als 4,2V/Zelle auftreten können, müssen folgende elektronische Hilfsmittel eingesetzt werden:

Getting started with the model (GB)

If the flight battery is empty, please wait for at least 10 minutes before starting with the next flight to allow the drive and electronic system of the helicopter to cool down. If this is not done, this may lead to overheating and cause consequent damage to the drive and electronic system.

- Never leave the rechargeable battery connected to the helicopter if the latter is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the battery pack can be fully discharged and thus get destroyed / become unusable!
- When not in use, store the flight battery in a cool and well-ventilated place away from heat, combustible or explosive materials.

Proper handling of LiPo rechargeable battery packs

General information

Modern LiPo rechargeable battery packs (“LiPo” = Lithium Polymer) do not only have a clearly higher capacity than NiMH or NiCd rechargeable battery packs but they also have a considerably lower weight. That is what makes this type of battery pack interesting for the use in the field of model construction, for example.
Nevertheless, these battery packs might become useless due to total discharge, overcharge and overload. Therefore, the following points should be noted when using this kind of rechargeable battery pack technology:

Dimensioning

The higher the current taken, the greater is the warming of the battery pack and the lower is the usable capacity. The ideal operating temperature during discharging is between +20°C and +40°C and must not exceed +60°C even under extreme load.

Danger of fire and explosion! Therefore, always ensure sufficient cooling in the model.

The maximum short-time current that can be loaded on the battery pack is stated in the technical data sheets or can be read directly from the battery pack. The value “C” always refers to the capacity value of the respective battery pack.
Example:
A battery pack with a capacity of “2100 mAh” and “20 C” can therefore be loaded with 2100 mA x 20 = 42 A maximum.
However, the maximum permissible continuous current is clearly lower. If there are no precise manufacturer’s specifications, the battery pack should not be loaded with more than approx. 50% of the maximum permissible surge current in the long run. In no case must the maximum permissible battery pack temperature of +60°C be exceeded.

Optimum charging of the rechargeable battery pack

A LiPo rechargeable battery pack has to be charged with a special current-/voltage-regulated battery charger.
This means: The charging current has to be limited to a value of 1 C at the beginning of the charging process. A rechargeable battery pack with 2100 mAh therefore has a charging current of 2.1 A max. When the maximum permissible charging voltage of 4.2 V/cell has been reached, the voltage is kept constant and the charging current decreases slowly. When the charging current has reached the lowest value, the battery pack is fully charged.
To ensure that no damaging excess voltages of more than 4.2 V/cell can develop when charging a seriesconnection of individual cells within a rechargeable battery pack, the following electronic tools have to be used:

Mise en service du modèle (F)

Après le processus de charge, ne réutilisez l'accu qu'une fois refroidi.
Si l'accu de propulsion est vide, attendez au moins 10 minutes jusqu'au prochain vol que l'entraînement et l'électronique de l'hélicoptère soient refroidis. Sinon, une surchauffe pourrait endommager l'entraînement et l'électronique.

- En cas de non utilisation, ne pas laisser l'accu branché sur l'hélicoptère (en cas de transport ou d'entreposage). Sinon le pack d'accus pourrait être profondément déchargé et être ainsi détruit / inutilisable!
- En cas de non utilisation, stocker l'accu de propulsion en un lieu frais, ventilé, éloigné de toute source de chaleur, de matériaux inflammables ou explosifs.

Le maniement correct des accus LiPo

Généralités

Des accus LiPo modernes («LiPo» = lithium polymère) disposent non seulement d'une capacité clairement plus élevée que les accus NiMH ou NiCd, mais ils sont aussi beaucoup plus légers. C'est pourquoi ce type d'accu est très intéressant par exemple pour l'utilisation dans le domaine de modélisme.
Une décharge complète et une surcharge peuvent cependant rendre rapidement inutilisables ces accus. Il faut donc tenir compte des points suivants pour l'utilisation de ces accus.

Le dimensionnement

Plus le courant consommé est élevé, plus l'échauffement de l'accu augmente et plus la capacité utilisable diminue. La température de service optimale lors de la décharge est entre +20°C et +40°C et ne doit pas dépasser les +60°C même sous charge très élevée.

Il y a danger d'incendie et d'explosion ! Veillez-donc à une ventilation suffisante dans le modèle réduit.

Pour savoir le courant maximal auquel un accu peut être temporairement soumis, consultez les fiches techniques ou directement les inscriptions sur l'accu. La valeur «C» se réfère toujours à la valeur de capacité de l'accu respectif.

Exemple :

Un accu d'une capacité de «2100mAh» et «20 C» peut alors être chargé de 2100 mA x 20 = 42 A au maximum.
Le courant continu maximal admissible est toutefois clairement moins élevé. S'il n'y a pas d'indications détaillées du fabricant, l'accu ne devra pas être soumis en permanence à un courant supérieur à env. 50% du courant de crête maximal admissible. Cependant, la température de l'accu maximale admissible ne doit en aucun cas dépasser les +60°C.

Recharge optimale de l'accu

Un accu LiPo doit être rechargé à courant/tension régulé avec un chargeur spécial.
Ceci signifie : Avant de procéder à la recharge, le courant de charge doit être limité à une valeur de 1 C. Pour un accu de 2100 mAh, le courant de charge est donc de 2,1 A au maximum. Lorsque la tension de charge maximale admissible de 4,2 V/cellule est atteinte, la tension est stabilisée et le courant de charge diminue lentement. L'accu est complètement rechargé quand le courant de charge a atteint la valeur la plus faible.
Afin d'éviter des surtensions nuisibles de plus de 4,2 V/cellule pour les cellules montées en série dans un pack d'accus, il faut utiliser les auxiliaires électroniques suivants :

Ingebruikname van het model (NL)

U mag de accu na het opladen pas gebruiken als hij afgekoeld is.
Wanneer de vliegaccu leeg is wacht u met de volgende vlucht tenminste 10 minuten tot ook de aandrijving en de elektronica van de helikopter afgekoeld zijn. Anders kan het door oververhitting tot een beschadiging van de aandrijving en de elektronica komen.

- Laat de accu niet op de helikopter steken wanneer u hem niet gebruikt (bijvoorbeeld bij transport of opslag). Anders kan het accupack compleet ontladen worden. Daardoor wordt hij beschadigd/onbruikbaar!
- De vliegaccu, wanneer hij niet gebruikt wordt, moet op een koele, goed verluchte plaats bewaard worden, ver verwijderd van hitte, brandbare of explosieve materialen.

Het juiste gebruik van LiPo accu´s

Algemeen

Moderne LiPo accu´s ("LiPo" = lithium polymeer) hebben niet alleen een veel hogere capaciteit dan NiMH of NiCd accu´s, maar ze hebben ook een veel lager gewicht. Dit accutype is daarom vooral interessant voor bijvoorbeeld modelbouw toepassingen. Dergelijke accu´s kunnen wel snel waardeloos worden door diepontlading, overlading en overbelasting. Er moeten daarom een aantal punten in acht genomen worden bij het gebruik van deze accutechniek.

De hoeveelheid

Hoe hoger de onttrokken stroom, des te meer zal de accu opwarmen en des te lager zal de bruikbare capaciteit zijn. De ideale bedrijfstemperatuur bij het ontladen ligt tussen +20°C en +40°C en mag ook bij extreme belastingen niet hoger zijn +60°C.

In het andere geval bestaat brand- en explosiegevaar! Let er daarom op dat de accu in het modelbouwproduct voldoende gekoeld wordt.

De hoeveelheid stroom waarmee een accu kortstondig maximaal belast mag worden staat ofwel in de technische datasheets ofwel direct op de accu. De waarde "C" heeft steeds betrekking op de capaciteitswaarde van de bijbehorende accu.

Voorbeeld:

een accu met een capaciteit van "2100 mAh" en "20 C" kan dus met maximaal 2100 mA x 20 = 42 A belast worden.
De maximaal toelaatbare continu stroom is wel veel lager. Als er geen concrete informatie van de fabrikant beschikbaar is, mag de accu met niet meer dan ca. 50% van de maximaal toelaatbare piekstroom continu belast worden. De maximaal toelaatbare accutemperatuur van +60°C mag in geen geval overschreden worden.

Accu optimaal opladen

Een LiPo accu moet met een speciale oplader opgeladen worden. Daarbij moeten de stroom en de spanning geregeld worden.
Dit betekent: tijdens het begin van het opladen moet de laadstroom tot een waarde van 1 C beperkt worden. Bij een accu met 2100 mAh bedraagt de laadstroom dan max. 2,1 A. Bij het bereiken van de maximaal toelaatbare laadspanning van 4,2 V per cel wordt de spanning constant gehouden en de laadstroom gaat langzaam terug. Als de laadstroom de laagste waarde bereikt heeft, is de accu volledig opgeladen.
Opdat er bij de serieschakeling van afzonderlijke cellen in een accupack geen te hoge schadelijke spanningen van meer dan 4,2 V per cel kunnen optreden bij het opladen, moeten de volgende elektronische hulpmiddelen gebruikt worden:

Inbetriebnahme des Modells (D)

- **Verwendung eines Balancers**

Ein Balancer überwacht die Ladespannung jeder einzelnen Zelle (bei mehrzelligen LiPo-Akkupacks). Sollte an einer Zelle die Spannung 4,2 V übersteigen, so wird je nach Bauart des Balancers entweder die Zelle entladen oder der Ladevorgang der einzelnen Zelle beendet. Dies sichert die einzelne Zelle vor Überladung.

- **Verwendung eines Equalizers**

Ein Equalizer gleicht bereits zu Beginn des Ladevorgangs unterschiedliche Spannungslagen der einzelnen Zellen innerhalb des Akkupacks aus. Somit sind die einzelnen Spannungen der Zellen während des ganzen Ladevorgangs absolut identisch.

Tiefentladung

Da eine Entladung unter 2,5 V pro Zelle zu einer dauerhaften Schädigung des Akkus führt, ist diese Tiefentladung in jeden Fall zu vermeiden. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie programmierbare Fahrt- und Flugregler so einstellen, dass bereits bei einer Spannung von 3,0 V pro Zelle die Unterspannungserkennung anspricht. Alternativ dazu sind optische Unterspannungsanzeigen ebenfalls sehr empfehlenswert.

Handhabung des LiPo-Akkus

Lithium ist ein sehr reaktionsfreudiges chemisches Element mit hoher Energiedichte. Durch Überladung können LiPo-Akkus zerplatzen oder sich sogar entzünden.
Aus diesem Grund müssen Sie LiPo-Akkus zum Laden immer auf einen feuerfesten Untergrund legen und den Ladevorgang beaufsichtigen.
Wird ein Akku durch einen Absturz oder Crash verformt oder beschädigt, darf er nicht mehr weiter eingesetzt werden. Der Akku muss vorschriftsmäßig entsorgt werden.
Weiterhin gelten auch für LiPo-Akkus die allgemeinen Gefahrenhinweise im Umgang mit Akkus und Batterien.

Abnehmen der Trainerhaube

Zum Einsetzen des Flugakkus muss nur der vordere Teil des Rumpfes, bzw. die Trainerhaube abgenommen werden (14).

- Hebeln Sie dazu die beiden Gummiösen von den Haltestiften rechts und links unterhalb des Rotorkopfes .
- Ziehen Sie die Haube nach vorne ab.

Einsetzen des Flugakkus

Schieben Sie den geladenen Flugakku zwischen Landegestell und Motor in den Akkuschacht (**15)**.
Die Anschlusskabel müssen in Flugrichtung vorn nach rechts weisen, um verspannungsfrei mit dem Flugregler verbunden werden zu können.
Befestigen Sie den Flugakku vorläufig mit dem Klettband.

Ausbalancieren des Modells

ACHTUNG! Der Helikopter muss korrekt ausbalanciert sein. Bei falscher Schwerpunktlage verlieren Sie die Kontrolle über das Modell!

Der Schwerpunkt des Heli-Modells sollte exakt auf der Drehachse des Hauptrotors (Hochachse) liegen (16).
Im Schwerpunkt kreuzen sich alle Drehachsen (Hoch-/Längs-Querachse) des Modells (a).
Während des Fluges müssen sich die Rotorblätter durch die Fliehkraft von selbst ausrichten können. Darum dürfen für den Flugbetrieb die Halteschrauben nur so fest angezogen werden, dass die Rotorblätter noch nach unten abklappen können, sobald Sie Ihr Modell zur Seite kippen (17).

Getting started with the model (GB)

- **Use of a balancer**

A balancer monitors the charging voltage of each single cell (in the case of multi-cell LiPo rechargeable battery packs). If the voltage at one cell exceeds 4.2 V, either the cell is discharged or the charging process of the single cell is stopped, depending on the type of balancer. This protects the single cell from overcharging.

- **Use of an equalizer**

An equalizer equalises different voltage levels of the individual cells within the rechargeable battery pack already at the beginning of the charging process. The individual voltages of the cells are thus absolutely identical during the complete charging process.

Total discharge

Since a discharging below 2.5 V per cell leads to a permanent damaging of the rechargeable battery pack, this total discharging is to be prevented at any rate. For safety reasons, programmable cruise controls/flight control systems should be set in such a way that the undervoltage detection responds already at a voltage of 3.0 V per cell. Alternatively, the optical undervoltage displays are also recommendable.

Handling of the LiPo rechargeable battery pack

Lithium is a highly reactive chemical element with a high energy density. In the case of overcharging, the LiPo rechargeable battery packs might burst or even inflame.
Therefore, LiPo rechargeable battery packs always have to be put on a fire-proof ground for charging and the charging process be supervised. If a rechargeable battery pack is deformed or damaged, it must not be used any longer. The rechargeable battery pack has to be disposed of according to regulations.
Furthermore, the general danger warnings for the handling of rechargeable battery packs and batteries also apply for LiPo rechargeable battery packs.

Taking off the canopy

To put in the flight battery, only the front part of the fuselage or the canopy has to be taken off (14).

- To do so, pry the two rubber eyelets from the holding pins on the left and right beneath the rotor head.
- Pull off the cabin, doing so toward the front.

Installing the flight battery

Push the charged flight battery between the landing gear and motor in the battery shaft (15).
The connecting cable must point in the flight direction, i.e. in front to the right, so that it can be connected with the speed controller without any distortion.
Fasten the flight battery temporarily with the Velcro strap.

Counterbalancing the model

ATTENTION! The helicopter must be correctly counterbalanced. If the position of the center of gravity is not correct, you will lose control over the model!

The center of gravity of the helicopter model should be exactly on the axis of rotation of the main rotor (yaw axis) (16).
All the axes of rotation will cross in the center of gravity (vertical / longitudinal / lateral axis) of the model (a).
During the flight, the rotor blades must be able to align themselves with the centrifugal force. Hence, the retaining screws

Mise en service du modèle (F)

- **Utilisation d'un compensateur**

Un compensateur surveille la tension de charge de chaque cellule (pour les packs d'accus LiPo à plusieurs cellules). Si la tension de 4,2 V d'une cellule est dépassée, la cellule est, en fonction du modèle du compensateur, déchargée ou la recharge de la cellule correspondante est arrêtée. Cela protège chaque cellule contre surcharge.

- **Utilisation d'un égalisateur**

Un égalisateur égalise déjà au début de la recharge les différents niveaux de tension de chaque cellule dans le pack d'accus. Ainsi, les tensions de chaque cellule sont absolument identiques pendant toute la recharge.

Décharge complète

Vu qu'une décharge en dessous de 2,5 V par cellule cause des dommages permanents à l'accu, il faut en tout cas éviter cette décharge complète. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de régler les régulateurs de vitesse et de vol programmables de manière à ce que la détection de sous-tension déclenche déjà à une tension de 3,0 V par cellule. Alternativement, des affichages de sous-tension sont également très recommandés.

Maniement des packs d'accus LiPo à plusieurs cellules

Lithium est un élément chimique très réactif et d'une densité énergétique élevée. Les accus LiPo peuvent éclater ou même s'enflammer en cas de surcharge.
Pour cette raison, vous devez toujours placer les accus LiPo sur un support réfractaire et surveiller la recharge.
Si l'accu est déformé ou endommagé par une chute ou une collision, il est interdit de continuer à l'utiliser. L'accu doit être éliminé selon les lois en vigueur.
Les consignes de sécurité générales pour le maniement des accus et piles sont également valables pour les accus LiPo.

Retrait de la cabine

Pour monter l'accu, il est nécessaire de retirer la partie avant du fuselage ou de la cabine (14).

- Retirez par un effet de levier les deux œillets en caoutchouc des goupilles de serrage, en bas à droite et à gauche de la tête du rotor.
- Retirez la verrière par l'avant.

Mise en place de l'accu de propulsion

Glissez l'accu de propulsion chargé dans le logement d'accu (15), entre le train d'atterrissage et le moteur.
Les câbles de jonction doivent être placés à l'avant vers la droite par rapport à la direction de vol, afin d'être reliés, libres de tension au régulateur de propulsion.
Fixez l'accumulateur de vol provisoirement à l'aide de la bande Velcro.

Equilibrage du modèle

ATTENTION! L'hélicoptère doit être correctement équilibré. En cas de mauvais centrage vous perdez le contrôle du modèle!

Le centre de gravité du modèle d'hélicoptère doit se trouver exactement sur l'axe de rotation du rotor principal (axe de giration) (16).
Les trois axes de rotation (vertical, longitudinal, transversal) du modèle (a) se croisent au centre de gravité. Pendant le vol, les pales du rotor doivent pouvoir se positionner d'elles-mêmes sous l'action de la force centrifuge. Pour le vol donc, les vis

Ingebruikname van het model (NL)

- **Een balancer gebruiken**

Een balancer bewaakt de laadspanning van elke afzonderlijke cel (bij LiPo accupacks met meerdere cellen). Als bij een bepaalde cel de spanning hoger is dan 4,2 V, zal al naar het type van de balancer de cel ofwel ontladen worden ofwel het opladen van deze cel stopgezet worden. Dit beveiligt de cel tegen overlading.

- **Een equalizer gebruiken**

Een equalizer compenseert reeds bij het begin van het opladen de verschillende spanningen van de afzonderlijke cellen in de accupack. Zo zijn de verschillende spanningen van de cellen volledig identiek tijdens de volledige oplaadprocedure.

Diepontlading

Als de cel minder dan 2,5 V ontladen wordt, zal de accu permanent beschadigd worden. Deze diepontlading moet daarom in ieder geval vermeden worden Om veiligheidsredenen moeten programmeerbare rij- en vliegregelaars zo ingesteld worden dat reeds bij een spanning van 3,0 V per cel deze te lage spanning gedetecteerd wordt. Alternatief kunnen ook optische aanduidingen voor een te lage spanning een nuttige hulp zijn.

Hantering van de LiPo accupacks met meerdere cellen

Lithium is een zeer reactief chemisch element met een hoge energiedichtheid. Als LiPo accu´s overladen worden, kunnen ze ontploffen en zelfs vlam vatten.
Daarom moeten LiPo accu´s voor het opladen steeds op een vuurbestendige ondergrond gelegd worden en steeds bewaakt worden tijdens het opladen.
Als een accu door een val of een crash gedeformeerd of beschadigd wordt, mag hij niet meer gebruikt worden. De accu moet volgens de geldende voorschriften ingeleverd worden.
Voor LiPo accu´s gelden daarenboven ook alle algemene gevarenvoorschriften voor het gebruik van accu´s en batterijen.

De trainerkap afnemen

Om de vliegaccu in te zetten hoeft alleen het voorste deel van de romp resp. de trainerkap afgenomen te worden (14).

- Hiervoor neemt u de twee rubberen ogen van de bevestigingspennen rechts en links onder de rotorkop af.
- Nu trekt u de kap naar voren af.

De vliegaccu aanbrengen

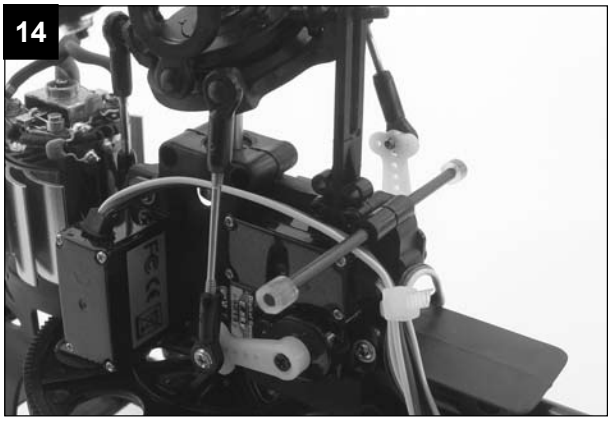
De geladen vliegaccu tussen het landinggesteld en de motor in de accuschacht (15) schuiven. De aansluitingskabels moeten in vliegrichting van voren naar rechts wijzen om spanningsvrij met de vliegregelaar verbonden te kunnen worden. De vliegaccu voorlopig met de klittenband bevestigen.

Het model balanceren

LET OP! De helikopter moet correct gebalanceerd zijn. Bij foutief zwaartepunt verliest u de controle over het model!

Het zwaartepunt van het helikoptermodel moet exact op de draaias van de hoofdrotor (hoge as) liggen (16).
In het zwaartepunt kruisen zich alle draaiassen (hoog-/langsdwarsas) van het model (a).
Tijdens de vlucht moeten de rotorbladen door de centrifugaalkracht zich automatisch kunnen uitlijnen. Daarom mogen voor het vliegbedrijf de arreteerschroeven slechts zodanig aangetrokken worden dat de rotorbladen nog naar beneden kunnen afklappen van zodra u het model naar de kant kipt (17).

Inbetriebnahme des Modells D



Zum Ausbalancieren des Modells müssen die Rotorblätter aber vorübergehend um 180° zueinander ausgerichtet fixiert werden.
Weiterhin muss die Trainerhaube aufgesetzt bzw. der Rumpf montiert sein!

- Überprüfen Sie den Wuchtzustand der Rotorblätter.
- Richten Sie die Rotorblätter um 180° zueinander aus und fixieren Sie die Rotorblätter vorübergehend, durch Anziehen der Halteschrauben.
- Hängen Sie den Heli am Rotorkopf, mittig über dem Drehpunkt auf. Oder:
- Heben Sie den Heli zwischen Zeige- und Mittelfinger rechts und links an den beiden Paddelstangen vom Boden. Richten Sie die Paddelstangen senkrecht zur Heli-Längsachse aus.
- Der Heli darf nicht nach vorne oder hinten kippen, egal in welcher Position sich die Hauptrotorblätter befinden.
- Wenn sich die Nase senkt, ist das Modell kopflastig.
- Verschieben Sie den Flugakku geringfügig nach hinten.
- Wenn sich das Heck absenkt, verschieben Sie den Flugakku nach vorne, um den Schwerpunkt einzustellen.
- Sichern Sie den Flugakku, wenn Sie die optimale Schwerpunktlage ermittelt haben, mit dem Klettband.

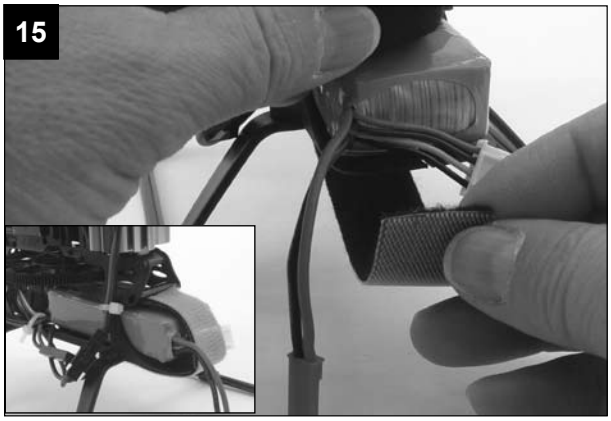
Seitliches Ausbalancieren

- Unterstützen Sie den Helikopter am Ende des Heckauslegers und so weit wie möglich vorne, an der Längsachse.
- Der Heli darf nicht nach einer Seite kippen, egal in welcher Position sich die Hauptrotorblätter befinden.
- **Lockern Sie die Halteschrauben der Rotorblätter wieder ein wenig, so** dass die Rotorblätter noch nach unten abklappen können, sobald Sie Ihr Modell zur Seite kippen.

Steuerfunktionen

Bevor Sie Ihr Modell in Betrieb nehmen, sollten Sie zuerst die Ihnen zur Verfügung stehenden Steuermöglichkeiten kennen lernen, um das Modell sicher kontrollieren zu können.
Der Modellhelikopter wird mit Hilfe der beiden Steuerhebel am Fernsteuersender kontrolliert.

Getting started with the model GB



must be tightened for the flight operation such that the rotor blades can still fold downwards as soon as your model tilts to the side (17).

To balance the model, the rotor blades have to be temporarily aligned and fixed at 180° to one another.
The canopy has to remain set on and the fuselage mounted.

- Check the balance of the rotor blades.
- Align the rotor blades at 180° to one another and fix the rotor blades temporarily by tightening the retaining screws.
- Suspend the helicopter on the rotor head in the centre above the centre of motion. Or:
- Lift the chopper from the ground between your index finger and middle finger, doing so on the right and left by the two flybar rods. Align the flybar rods perpendicular to the longitudinal axis of the chopper.
- The helicopter should not tilt to the front or back, irrespective of the position of the main rotor blades.
- When the nose is lowered, the model becomes nose-heavy.
- Push the flight battery slightly behind.
- When the rudder is lowered, push the flight battery to the front and adjust the center of gravity.
- Fix the flight battery with the Velcro strap after determining the optimum position of the center of gravity.

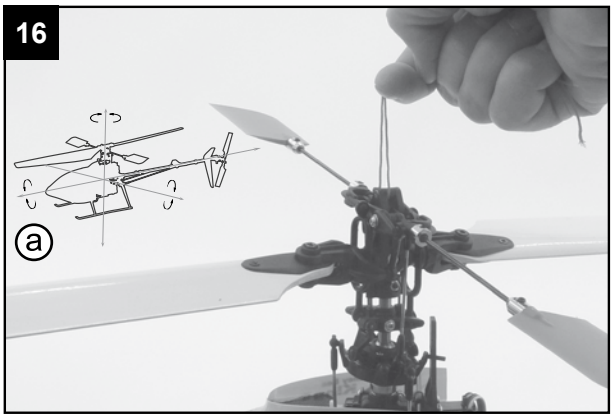
Lateral balancing

- Support the helicopter at the end of the tail boom and if possible, in the front on the longitudinal axis.
- The helicopter should not tilt to one side, irrespective of the position of the main rotor blades.
- **Loosen the retaining screws of the rotor blades again** slightly such that the rotor blades can fold downwards as soon as the model tilts to the side.

Control functions

Before operating your model, you should know the available control possibilities first in order to be able to safely control the model.
The model helicopter is controlled via the two control sticks at the remote control transmitter.

Mise en service du modèle F



de fixation doivent être serrées de telle façon qu'elles puissent encore se rabattre vers le bas lorsque vous renversez votre modèle sur le côté (17).

Pour équilibrer le modèle, les pales du rotor doivent être fixées momentanément à 180° les unes par rapport aux autres.
Par ailleurs, la cabine ou le fuselage doit être remonté !

- Vérifiez l'état de l'équilibrage des pales du rotor.
- Placez les pales du rotor à 180° l'une par rapport à l'autre, puis fixez les pales du rotor provisoirement en serrant les vis de fixation.
- Suspendez l'hélicoptère à la tête du rotor au milieu du point de rotation. Ou :
- Soulevez l'hélicoptère avec l'index et le majeur positionnés le long des deux barres stabilisatrices (à droite et à gauche). Orientez ces barres verticalement par rapport à l'axe longitudinal de l'hélicoptère.
- L'hélicoptère ne doit pencher ni vers l'avant ni vers l'arrière, quelle que soit la position des pales du rotor principal.
- S'il pique du nez, c'est qu'il est trop chargé de l'avant.
- Glissez alors l'accu de propulsion légèrement vers l'arrière.
- Si l'arrière s'affaisse, glissez l'accu de propulsion vers l'avant pour rétablir le centre de gravité.
- Sécurisez bien l'accu de propulsion lorsque vous avez défini la position du centre de gravité à l'aide de la bande Velcro.

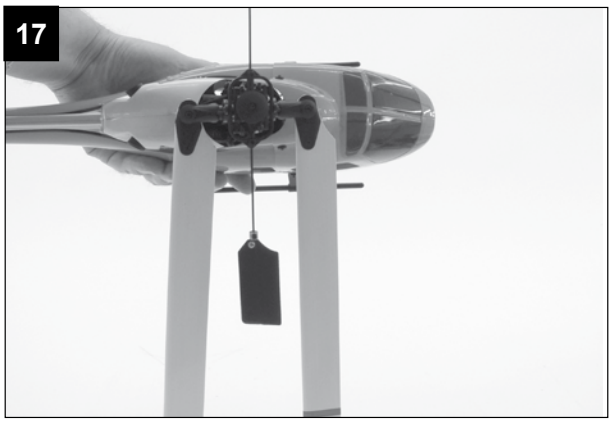
Equilibrage latéral

- Tenez l'hélicoptère au bout de la poutre arrière et aussi loin que possible à l'avant sur l'axe longitudinal.
- L'hélicoptère ne doit pas pencher sur le côté quelque soit la position des pales du rotor principal.
- **Desserrez à nouveau légèrement les vis de fixation des pales de rotor**, afin que les pales de rotor puissent encore se rabattre vers le bas dès que vous renversez le modèle sur le côté.

Fonctions de pilotage

Avant de mettre votre modèle en service, vous devriez vous familiariser avec les possibilités de pilotage afin de pouvoir contrôler le modèle de manière fiable.
L'hélicoptère est commandé au moyen des deux leviers de commande sur l'émetteur de télécommande.

Ingebruikname van het model NL



Om het model te balanceren moeten de rotorbladen echter tijdelijk 180° ten opzichte van elkaar uitgelijnd bevestigd worden.
Verder moet de trainerkap opgezet resp. de romp gemonteerd zijn!

- De balansstatus van de rotorbladen controleren.
- De rotorbladen 180° onderling uitlijnen en de rotorbladen voorlopig bevestigen door de arreteerschroeven aan te trekken.
- De helikopter aan de rotorkop hangen, in het midden boven het draaipunt. Of:
- Hef de helikopter tussen wijs- en middenvinger rechts en links aan de twee paddelstangen van de grond op. Richt de paddelstangen verticaal ten opzichte van de langsas van de helikopter uit.
- De helikopter mag niet naar voren of naar achteren kippen, onafhankelijk van de positie waarin de hoofdrotorbladen zich bevinden.
- Wanneer de neus daalt is het model koplastig.
- In dat geval moet de vliegaccu een beetje naar achteren verschoven worden.
- Wanneer de staart daalt verschuift u de vliegaccu naar voren om het zwaartepunt in te stellen.
- De vliegaccu met de klittenband arreteren wanneer u de optimale positie van het zwaartepunt berekend hebt.

Zijdelings balanceren

- De helikopter aan het uiteinde van de staartuitlegger ondersteunen en zo ver mogelijk naar voren, aan de langsas.
- De helikopter mag niet naar een kant kippen, onafhankelijk van de positie waarin de hoofdrotorbladen zich bevinden.
- **De arreteerschroeven van de rotorbladen opnieuw een beetje los maken** zodat de rotorbladen nog naar beneden kunnen afklappen van zodra u uw model naar de kant kipt.

Stuurfuncties

Voordat u uw modelhelikopter in gebruik neemt, moet u eerst de beschikbare stuurmogelijkheden leren kennen om het model op veilige wijze te kunnen besturen.
De modelhelikopter wordt met behulp van de twee stuurknuppels van de afstandsbediening bestuurd.

Inbetriebnahme des Modells (D)

Es stehen folgende Steuerfunktionen zur Verfügung:

Gas/Pitch-Funktion
Mit Hilfe der Gas/Pitch-Funktion wird die Flughöhe eines Helikopters beeinflusst. **Die Steuerung erfolgt mit dem linken Steuerhebel (Gas/Pitch-Hebel).** Dazu kann dieser vor und zurück bewegt werden, ohne dass er, wie bei den anderen Steuerfunktionen, immer wieder in die Mittelstellung zurückfedert. Im normalen Heli-Modus erfolgt die Höhenregulierung über eine Änderung des Anstellwinkels der Rotorblätter (Pitch) **und** über eine Drehzahländerung des Hauptrotors (Gas) von Leerlauf bis Vollgas.
Im 3D-Modus (Kunstflug) variiert die Drehzahl zwischen Vollgas an beiden Endausschlägen des Steuerhebels und Halbgas (Schwebeflug) in der Mittelstellung, ohne über eine Leerlaufstellung zu gehen.

Heck-Funktion
Die Heck-Funktion bewirkt über eine Drehzahländerung des Heckrotors eine Drehung des Helikopters um die Hochachse.
Die Steuerung erfolgt ebenfalls mit dem linken Steuerhebel (Gas/Pitch-Hebel).
Das Drehmoment des Hauptrotors veranlasst den Rumpf zu einer gegenläufigen Drehbewegung um die Hochachse. Der Heckrotor, dessen Rotationsebene senkrecht zur Rotationsebene des Hauptrotors steht, wirkt dieser Drehung des Rumpfes entgegen. Wird der Gas/Pitch-Hebel nach rechts oder links bewegt, ändert sich die Drehzahl des Heckrotors. Auf diese Weise wird mehr oder weniger seitlich gerichteter „Auftrieb“ erzeugt. Wird das Drehmoment des Hauptrotors überkompensiert, dreht sich das Heck in die Drehrichtung des Hauptrotors. Ist der Auftrieb des Heckrotors schwächer als das Drehmoment des Hauptrotors, dreht das Heck gegenläufig zum Hauptrotor. Im Geradeausflug kompensiert der Heckrotor exakt das Drehmoment des Hauptrotors.

Roll-Funktion
Die Roll-Funktion bewirkt ein Kippen des Helikopters um die Längsachse. Seitliches Kippen des Helikopters leitet den Seitwärtsflug ein. Der einstellbare Winkel der Taumelscheibe zur Rotationsachse des Hauptrotors bewirkt eine zyklische Änderung des Einstellwinkels der Rotorblätter, **die der Pitch-Einstellung überlagert ist.** Je nachdem, an welcher Stelle des Umlaufes der größte Anstellwinkel (höchste Auftrieb) erreicht ist, fliegt der Helikopter vorwärts, rückwärts oder nach einer Seite. **Die Steuerung erfolgt mit dem rechten Steuerhebel.** Wird der Steuerhebel nach rechts bewegt, ist der Auftrieb auf der linken Seite des Rotorumlaufes am höchsten. Der Helikopter kippt nach rechts und leitet eine Rechtskurve ein.

Nick-Funktion
Die Nick-Funktion bewirkt ein Kippen des Helikopters um die Querachse. Der Pilot kippt die Maschine nach unten, um den Vortrieb einzuleiten. Wie bei der Roll-Funktion wird dies durch die Anstellung der Rotorblätter erreicht. **Die Steuerung erfolgt ebenfalls mit dem rechten Steuerhebel.** Wird der Steuerhebel nach vorne bewegt, ist der Auftrieb in der hinteren Hälfte des Rotorumlaufes am größten. Das Heck wird angehoben und die Nase abgesenkt. Der Helikopter fliegt nach vorne.

Getting started with the model (GB)

The following steering functions are available:

Throttle function
The flight height of a helicopter is affected by the pitch function. **The control is effected with the left control stick.** To that effect, the control stick can be moved forward and backward. Unlike with other control functions, the stick does not keep springing back to the centre position.
In the normal helicopter mode, the height is regulated by changing the angle of attack of the rotor blades (Pitch) and the speed of the main rotor (Gas) from idle running to full throttle.
In the 3D mode (stunt flying), the speed varies between full throttle for full deflections of the control lever and half throttle (hovering) in the central position without going into a neutral „Idle position“, neutral ist irgendwo die Mittelstellung, oder? position.

Rudder function
The rudder function causes the helicopter to rotate about its vertical axis via a change in the speed of the tail rotor. The helicopter is controlled with the left control lever (Throttle lever).
The main rotor torque brings about a counter rotation of the fuselage around the vertical axis. The tail rotor with the rotation level perpendicular to the rotation level of the main rotor reacts to this fuselage rotation.
Moving the gas/pitch lever to the right or left changes the speed of the tail rotor. Thus, a lateral „lift“ is generated.
If the main rotor torque is over-compensated, the rudder moves in the direction of rotation of the main rotor.
If the tail rotor lift is weaker than the main rotor torque, the rudder moves in the opposite direction to the main rotor. During the straight flight, the tail rotor precisely compensates the main rotor torque.

Aileron function
This function causes a tilting of the helicopter around the longitudinal axis. A lateral tilting of the helicopter leads to a sideways flight. The adjustable angle of the swash plate to the axis of rotation of the main rotor brings about a cyclic change in the setting angle of the rotor blades, which is superimposed on the Pitch setting. Depending upon the position of rotation, where the highest angle of attack is achieved (maximum lift), the helicopter flies forward, backward or to a side. The right control lever is used to control the movement. If you take the control lever to the right, the lift is highest on the left side of the rotor circulation. The helicopter tilts to the right and takes a right curve.

Elevator function
The Elevator function tilts the helicopter around the lateral axis. The pilot tilts the machine downwards and initiates a propulsion. Like the Aileron function, this can be achieved with the angle of attack of the rotor blades. You can also use the right control lever for controlling the helicopter movement. If you take the control lever to the front, the lift is highest in the rear half of the rotor circulation. The rudder is lifted and the nose lowered. The helicopter flies in the front direction.

Mise en service du modèle F

Les fonctions de pilotage suivantes sont à votre disposition:

Fonction Gaz/Pas (Gaz/Pitch)
A l'aide de la fonction de Pas; l'on règle la hauteur de vol d'un hélicoptère. La commande a lieu au moyen du levier de commande de gauche. A cet effet, vous pouvez bouger le levier vers l'avant et l'arrière sans qu'il ne revienne à chaque fois tel un ressort en position centrale, ainsi qu'il est le cas avec les autres fonctions de commande.
En mode normal d'utilisation, le réglage en hauteur se fait par une modification de la position de l'angle des pales du rotor (Pas) et par une modification de la vitesse de rotation du rotor principal (Gaz), de ralenti à plein gaz.
En mode 3D (voltige), la vitesse de rotation varie entre plein gaz sur les deux extrémités de course du levier de commande, à mi-gaz (vol stationnaire) avec la position médiane du levier, sans passer par le mode ralenti.

Fonction Arrière
La fonction Arrière entraîne une rotation de l'hélicoptère sur l'axe de lacet par le changement de vitesse du rotor arrière. La commande se fait également avec le levier gauche (levier Gaz/Pas). Le couple de rotation du rotor principal entraîne le fuselage à effectuer une rotation en sens inverse de l'axe de giration. Le rotor de queue dont le niveau de rotation est vertical par rapport au niveau de rotation du rotor principal agit en sens contraire par rapport à la rotation du fuselage. Selon que l'on actionne le levier Gaz/Pas vers la droite ou vers la gauche, la vitesse du rotor arrière change. Cette opération permet de générer une « poussée ascensionnelle » plus ou moins latérale. Si le couple de rotation du rotor principal est surcompensé, l'arrière tourne alors dans le sens de rotation du rotor principal. Si la poussée ascensionnelle du rotor de queue est moins forte que le couple de rotation du rotor principal, l'arrière tournera en sens contraire par rapport au rotor principal. Si la trajectoire de vol est rectiligne, le rotor de queue compense exactement le couple de rotation du rotor principal.

Fonction Roulis
A l'aide de la fonction Roulis, il est possible de faire tourner votre hélicoptère autour de son axe longitudinal. Une légère inclinaison latérale de l'hélicoptère enclenche le vol latéral. L'angle du plateau cyclique peut être réglé par rapport à l'axe de rotation du rotor principal, permettant ainsi de générer un changement cyclique de l'angle d'incidence des pales du rotor. Ce changement cyclique est plus important que le réglage Pas. En fonction de la localisation de la rotation du plus grand angle d'incidence (poussée ascensionnelle la plus élevée), l'hélicoptère pourra voler en avant, en arrière ou se déplacer latéralement. **Le pilotage se fait avec le levier de droite.** Si le levier est déplacé vers la droite, la poussée ascensionnelle sera plus élevée sur le côté gauche de la rotation du rotor. L'hélicoptère s'incline alors vers la droite et commence à effectuer une courbe vers la droite.

Fonction Nick
A l'aide de la fonction Nick, il est possible de faire tourner votre hélicoptère autour de son axe transversal. Le pilote plongera vers l'avant pour engager la propulsion vers l'avant. Comme pour la fonction Roulis, cette manœuvre s'effectue par le réglage de pales du rotor. **Cette manœuvre se commande également à l'aide du levier de droite.** Si le levier de commande est déplacé vers l'avant, la poussée ascensionnelle est amplifiée sur la partie arrière de la rotation du rotor. La queue est alors soulevée et le nez plonge vers l'avant. L'hélicoptère avancera alors pendant son vol.

Ingebruikname van het model NL

Volgende stuurfuncties staan ter beschikking:

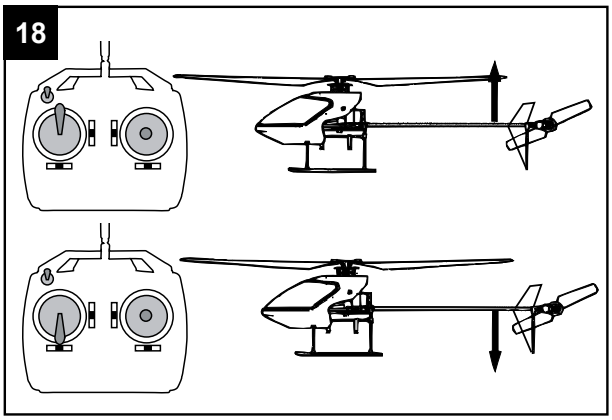
Gas/Pitch-functies
Met behulp van de pitch functie wordt de vlieghoogte van de helikopter beïnvloed. De bediening gebeurt met de linker stuurknuppel. Deze kan naar voren en achteren verplaatst worden zonder dat hij (zoals bij de andere stuurfuncties) steeds weer naar de middenpositie terugveert.
In de normale helikoptermodus gebeurt de hoogteregeling via een verandering van de invalshoek van de rotorbladen (pitch) en via een verandering van het toerental van de hoofdrotor (gas) van onbelaste loop naar volgas.
In de 3D-modus (kunstvlucht) varieert het toerental tussen volgas aan beide einduitslaginrichtingen van de stuurknuppel en halfgas (zweefvlucht) in de middelste positie zonder over een onbelaste looppositie te gaan.

Staart-functie
De staartfunctie zorgt via een verandering van het toerental van de staartrotor voor een draaiing van de helikopter rond de hoogas.
De sturing gebeurt eveneens met de linker stuurknuppel (Gas/Pitch-knuppel).
Door het draaimoment van de hoofdrotor voert de romp een tegengestelde draaibeweging rond de rotoras uit. De staartrotor, wiens rotatievlak verticaal tot het rotatievlak van de hoofdrotor staat, werkt deze draaiing van de romp tegen.
Wordt de gas/pitch-knuppel naar rechts of naar links bewogen, dan verandert het toerental van de staartrotor. Op deze wijze wordt een meer of minder zijdelings gericht „opwaartse druk" gegenereerd.
Wordt het draaimoment van de hoofdrotor teveel gecompenseerd dat draait de staart zich in de draairichting van de hoofdrotor. Is de opwaartse druk van de staartrotor zwakker dan het draaimoment van de hoofdrotor dan draait de staart in tegengestelde richting tot de hoofdrotor. In de rechtlijnige vlucht compenseert de achterset rotor exact het draaimoment van de hoofdrotor.

Roll-functie
De Roll-functie zorgt ervoor dat de helikopter rond de langsas kipt. Een zijdelings kippen van de helikopter start de zijdelingse vlucht. De instelbare hoek van de tuimelschijf tot de rotatieas van de hoofdrotor zorgt voor een cyclische verandering van de instelhoek van de rotorbladen, die superieur is aan de Pitch-instelling. Afhankelijk van het feit op welke plaats van de omloop de grootste invalshoek (hoogste opwaartse druk) bereikt is, vliegt de helikopter voorwaarts, achterwaarts of naar een kant. De sturing gebeurt met de rechter stuurknuppel. Wordt de stuurknuppel naar rechts bewogen, dan is de opwaartse druk aan de linker kant van de rotoromloop het grootste. De helikopter kipt naar rechts en start een rechtscurve.

Nick-functie
Door de Nick-functie kipt de helikopter rond de dwarsas. De piloot kipt de machine naar beneden om de voorwaartse stuwkracht te starten. Zoals bij de Roll-functie wordt dit door de activering van de rotorbladen bereikt. De sturing gebeurt eveneens met de rechter stuurknuppel. Wordt de stuurknuppel naar voren bewogen dan is de opwaartse druk in de achterste helft van de rotoromloop het grootste. De staart opgetild en de neus gedaald. De helikopter vliegt naar voren.

Inbetriebnahme des Modells D



(18) Steigen/Sinken (Gas/Pitch)

Linken Steuerhebel nach vorne:

- Drehzahl wird erhöht,
- Anstellwinkel der Hauptrotorblätter wird steiler.
- Helikopter steigt senkrecht nach oben.

Linken Steuerhebel nach hinten:

- Drehzahl wird verringert,
- Anstellwinkel der Hauptrotorblätter wird flacher.
- Helikopter sinkt senkrecht nach unten.

(19) Drehung um die Hochachse (Heck)

Linken Steuerhebel nach rechts:

- Anstellwinkel der Heckrotorblätter wird steiler.
- Helikopter dreht nach rechts.

Linken Steuerhebel nach links:

- Anstellwinkel der Heckrotorblätter wird flacher.
- Helikopter dreht nach links.

(20) Seitwärtsflug (Roll)

Rechten Steuerhebel nach rechts:

- Zyklische Änderung des Anstellwinkels zu
- mehr Auftrieb links.
- Helikopter fliegt nach rechts.

Rechten Steuerhebel nach links:

- Zyklische Änderung des Anstellwinkels zu mehr Auftrieb rechts.
- Helikopter fliegt nach links.

(21) Vorwärts/Rückwärtsflug (Nick)

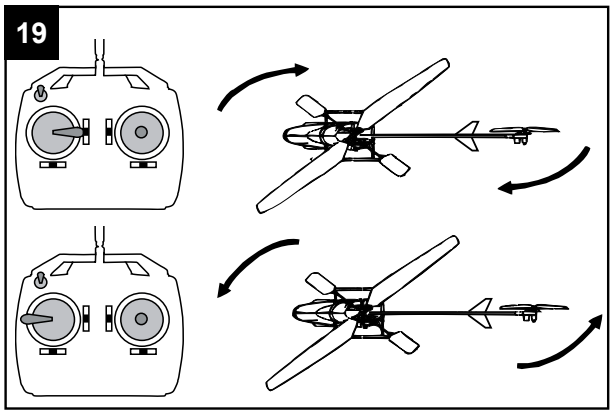
Rechten Steuerhebel nach vorne:

- Zyklische Änderung des Anstellwinkels zu mehr Auftrieb hinten.
- Helikopter fliegt nach vorne.

Rechten Steuerhebel nach hinten:

- Zyklische Änderung des Anstellwinkels zu mehr Auftrieb vorne.
- Helikopter fliegt nach hinten.

Getting started with the model GB



(18) Lifting / lowering (Throttle)

Take the left control lever to the front:

- Speed increases,
- The angle of attack of the main rotor blades becomes steeper.
- The helicopter climbs up vertically.

Left control lever behind:

- Speed reduces,
- The angle of attack of the main rotor blades becomes flat.
- The helicopter descends vertically.

(19) Rotation around the vertical axis (rudder)

Left control lever to the right:

- Angle of attack of the tail rotor blades becomes steeper.
- The helicopter turns to the right.

Left control lever to the left:

- Angle of attack of the tail rotor blades becomes flat.
- The helicopter turns to the left.

(20) Sideways flight (Aileron)

Right control lever to the right:

- Cyclic change in the angle of attack causes increased lift on the left side.
- The helicopter flies to the right.

Right control lever to the left

- Cyclic change in the angle of attack causes increased lift on the right side.
- The helicopter flies to the left.

(21) Forward / backward flight (Elevator)

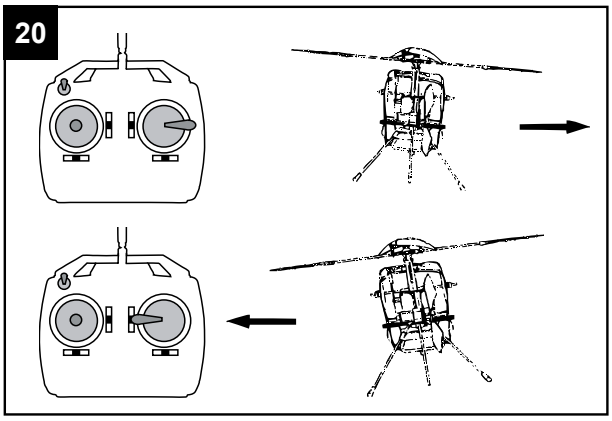
Right control lever to the front:

- Cyclic change in the angle of attack causes increased lift on the rear side.
- The helicopter flies to the front.

Right control lever behind:

- Cyclic change in the angle of attack causes increased lift on the front side.
- The helicopter flies behind.

Mise en service du modèle F



(18) Faire monter/faire descendre (Gaz/Pas)

Levier de gauche vers l'avant:

- La vitesse de rotation augmente,
- l'angle d'incidence des pales du rotor principal devient plus raide.
- L'hélicoptère monte de manière verticale.

Levier de gauche vers l'arrière:

- La vitesse de rotation diminue,
- l'angle d'incidence des pales du rotor principal devient plus plat.
- L'hélicoptère s'abaisse de manière verticale.

(19) Rotation autour de l'axe de giration (arrière)

Levier de commande de gauche vers la droite:

- L'angle d'incidence des pales du rotor de queue devient plus incliné.
- L'hélicoptère oblique vers la droite.

Levier de commande de gauche vers la gauche:

- L'angle d'incidence des pales du rotor de queue devient plus plat.
- L'hélicoptère oblique vers la gauche.

(20) Vol latéral (Roulis)

Levier de commande de droite vers la droite:

- Changement cyclique de l'angle d'incidence pour une poussée ascensionnelle plus importante de gauche.
- L'hélicoptère vole vers la droite.

Levier de commande de droite vers la gauche:

- Changement cyclique de l'angle d'incidence pour une poussée ascensionnelle plus importante de droite.
- L'hélicoptère vole vers la gauche.

(21) Vol vers l'avant/ vers l'arrière (Nick)

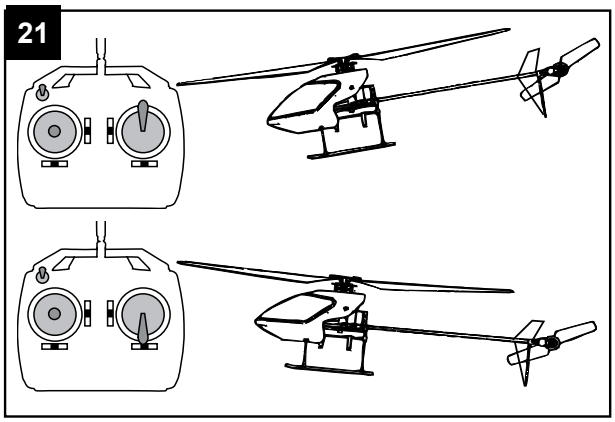
Levier de commande de droite vers l'avant:

- Changement cyclique de l'angle d'incidence pour une
- poussée ascensionnelle plus importante sur l'arrière.
- L'hélicoptère vole vers l'avant.

Levier de commande de droite vers l'arrière:

- Changement cyclique de l'angle d'incidence pour une
- poussée ascensionnelle plus importante sur l'avant.
- L'hélicoptère vole vers l'arrière.

Ingebruikname van het model NL



(18) Stijgen/dalen (Gas/Pitch)

Linker stuurknuppel naar voren:

- Het toerental wordt verhoogd,
- de invalshoek van de hoofdrotorbladen wordt steiler.
- De helikopter stijgt verticaal naar boven.

Linker stuurknuppel naar achteren:

- Het toerental wordt verminderd,
- De invalshoek van de hoofdrotorbladen wordt vlakker.
- De helikopter daalt verticaal naar beneden.

(19) Draaiing rond de rotoras (staart)

Linker stuurknuppel naar rechts:

- De invalshoek van de staartrotorbladen wordt steiler.
- De helikopter draait naar rechts.

Linker stuurknuppel naar links:

- De invalshoek van de staartrotorbladen wordt vlakker.
- De helikopter draait naar links.

(20) Zijwaartse vlucht (Roll)

Rechter stuurknuppel naar rechts:

- Cyclische verandering van de invalshoek naar
- meer opwaartse druk links.
- De helikopter vliegt naar rechts.

Rechter stuurknuppel naar links:

- Cyclische verandering van de invalshoek naar
- meer opwaartse druk rechts.
- De helikopter vliegt naar links.

(21) Voorwaartse / achterwaartse vlucht (Nick)

Rechter stuurknuppel naar voren:

- Cyclische verandering van de invalshoek naar
- meer opwaartse druk naar voren.
- De helikopter vliegt naar voren.

Rechter stuurknuppel naar achteren:

- Cyclische verandering van de invalshoek naar
- meer opwaartse druk naar voren.
- De helikopter vliegt naar achteren.

Inbetriebnahme des Modells D

CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix)-Steuerung
Die Funktionen Pitch, Roll, und Nick werden gleichzeitig von drei Servos ausgeführt. Diese steuern im Abstand von 120° die Stellung der Taumelscheibe und somit den Anstellwinkel der Rotorblätter. Der Einfluss jedes einzelnen Servos ist dabei je nach gewünschter Stellung der Taumelscheibe unterschiedlich stark. Der Sender verfügt über eine entsprechende elektronische Mischfunktion, der die Steuersignale für die einzelnen Servos in Abhängigkeit von der Position der Steuerhebel / des gewünschten Flugmanövers aufeinander abstimmt.

Flugvorbereitung D

Für alle Richtungsangaben in dieser Anleitung gilt:
Positionsangaben vorne / hinten / rechts / links beziehen sich immer auf die Heli-Längsachse in Flugrichtung "vorwärts" gesehen!

Stellen Sie sich genau hinter Ihren Helikopter (Flugrichtung gleich Blickrichtung).
Solange Sie Ihr Modell von hinten sehen, reagiert Ihr Modell auf die Steuerbefehle rechts, links, vor und zurück genau so, wie Sie es sehen.
Wenn Ihr Modell jedoch mit der Kanzel zu Ihnen zeigt, reagiert es genau entgegengesetzt, als Sie am Sender steuern.

Basiseinstellungen am Sender überprüfen

Position der Reverse-Schalter (22)
Die Reverse-Schalter bewirken eine Umkehr der Funktionsrichtung. Die für den Flug benötigten Funktionsrichtungen sind abhängig von der Einbaurichtung der Servos.
Im Auslieferungszustand des Senders müssen die folgenden Einstellungen gewählt sein:

AIL (Aileron, Querruder = Roll)	=	**NOR**
ELE (Elevator, Höhenruder = Nick)	=	**REV**
THR (Throttle, Gas = Gas/Pitch)	=	**NOR**
RUD (Rudder, Seitenruder = Heck)	=	**REV**

Position des 3D-Schalters (23)
Der 3D-Schalter (Kippschalter 1) muss in der hinteren Stellung stehen (Idle Up „OFF").
In dieser Position ist der 3D-Modus abgeschaltet.
Im 3D-Modus gibt es keine Leerlaufstellung (Motor Aus). Wenn der Gas/Pitch-Hebel beim Anstecken des Flugakkus am unteren Endanschlag steht (Leerlaufstellung bzw. Motor Aus im normalen Heli-Betrieb) würde der Hauptrotor also schlagartig auf Höchstdrehzahl anlaufen.

Eine Schutzschaltung im Sender verhindert das Anlaufen des Hauptrotors, wenn der 3D-Modus beim Einschalten gewählt ist (Idle Up ON).
Es darf nur während des Fluges, aus der Mittelstellung des Gas/Pitch-Hebels in den 3D-Modus geschaltet werden!

Position der Steuerhebel und der Trimmschieber
Eine Schutzschaltung am 3 in 1 Regler verhindert das Anlaufen der Rotoren, wenn der Gas/Pitch-Hebel nicht in Leerlauf/Motor-Aus Stellung steht.
Bringen Sie den Gas/Pitch-Hebel in Leerlaufstellung, und die Roll, Nick, und Heck-Hebel in Neutralstellung.
Die vier Trimmschieber müssen in der Mittelposition stehen.

Getting started with the model GB

CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix) control
The Pitch, Aileron and Elevator functions are simultaneously executed by three servos. These control the position of the swash plate at a distance of 120° and thereby the angle of attack of the rotor blades. The influence of every individual servo is different depending upon the desired position of the swash plate. The transmitter has a corresponding electronic mixing function, whereby it coordinates the control signals for the individual servos with one another depending upon the position of the control lever / the desired flight manoeuvring.

Flight preparation GB

The following applies for all the direction specifications in these instructions:
Position specifications to the front / back / right / left are always based on the longitudinal axis of the helicopter as seen in the „forward" flight direction!

Stand exactly behind your helicopter (flight direction same as the line of vision).
As long as you can see your model from behind, the latter will react to the control commands: right, left, forward, backward exactly as you see it.
Whereas, if the cockpit of the model points towards you, it reacts exactly the opposite way from your steering commands at the transmitter.

Check the basic settings on the transmitter

Position of the Reverse switch (22)
The Reverse switch reverses the functional direction. The functional directions required for the flight depend upon the direction of installation of the servos.
The transmitter must have the following settings when delivered:

AIL (Aileron = Roll)	=	**NOR**
ELE (Elevator = Nick)	=	**REV**
THR (Throttle = Gas/Pitch)	=	**NOR**
RUD (Rudder = Heck)	=	**REV**

Position of the 3D switch (23)
The 3D switch (toggle switch1) must be in the rear position (Idle Up „OFF").
The 3D mode is switched off in this position.
There is no idle position in the 3D mode (Motor off). If the throttle lever is in the lower limit position while inserting the flight battery (idle position or Motor off in the normal helicopter operation), the main rotor would also start suddenly at the highest speed.

A safety switch prevents the main rotor from starting when the 3D mode is selected while switching on the helicopter (Idle Up ON).
You should only change from the neutral position of the throttle lever to the 3D mode while in flight!

Position of the control levers and steering trims
A protective circuit in the 3-in-1 controller prevents the rotors from starting up when the gas/pitch lever is not in the idle-running/motor-off position. Bring the throttle lever in the idle position and the aileron, elevator and rudder levers in the neutral position.
The four steering trims must be in the central position.

Mise en service du modèle (F)

Pilotage CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix)
Les fonctions Pas, Roulis et Nick sont réalisées simultanément par trois servos. Ces servos commandent le positionnement du plateau cyclique à une distance de 120°, et donc l'angle d'incidence des pales de rotor. L'influence de chaque servo individuel est plus au moins élevée en fonction du positionnement souhaité du plateau cyclique (disque oscillant). L'émetteur dispose d'une fonction correspondante Mélange électronique qui harmonise les signaux de commande de chaque servo en fonction de la position du levier de commande / de la manœuvre souhaitée.

Préparation au vol (F)

Pour toutes les indications des sens de vol de ce mode d'emploi respecter:
Les indications de positionnement avant / arrière / droite / gauche se réfèrent toujours à l'axe longitudinal de l'hélicoptère en considération d'un vol vers « l'avant »!

Placez-vous directement derrière votre hélicoptère (sens du vol = sens de la vue) .
Placez-vous directement derrière votre hélicoptère. Tant que vous pouvez voir votre modèle de derrière, votre modèle réagira à vos commandes de pilotage, droite, gauche, avant, arrière exactement comme vous les voyez. Si, par contre, le poste de pilotage de votre modèle est orienté vers vous, le modèle réagit exactement à l'encontre de vos commandes.

Vérifiez les programmations de base de l'émetteur:

Position des interrupteurs Reverse (22)
A l'aide des interrupteurs Reverse, il est possible d'inverser le sens du fonctionnement. Les sens de fonctionnement nécessaires pour le vol dépendent de l'orientation des servos. A la livraison de l'émetteur la programmation doit être la suivante:

AIL (Aileron = Roulis)	=	**NOR**
ELE (Elevator, Profondeur = Nick)	=	**REV**
THR (Throttle, Gaz = Commande Gaz/Pas)	=	**NOR**
RUD (Rudder, Dérive = Arrière)	=	**REV**

Position du commutateur 3D (23)
Le commutateur 3D (basculeur 1) doit être en position arrière (Idle Up « OFF »).
Dans cette position, le mode 3D est arrêté. En mode 3D, il n'existe pas de ralenti (moteur Arrêté). Si le levier Gaz/Pas est en position Extrémité de course la plus basse lors du branchement de l'accu de propulsion (mode Ralenti ou Moteur arrêté en service normal de l'hélicoptère), le rotor principal se mettra subitement à tourner à plein régime.

Une protection empêche le rotor principal de se mettre à tourner soudainement à plein régime si le mode 3D a été sélectionné au moment de la mise en service (Idle Up ON). Il est permis de passer en mode 3D seulement à partir de la position médiane du levier Gaz/Pas (Gas/Pitch)!

Position des leviers de commande et des interrupteurs coulissant de compensation
Un dispositif de protection intégré au régulateur 3 en 1 empêche le démarrage des rotors lorsque le levier de gaz/pas ne se trouve pas en position débrayée/moteur arrêté.
Placez le levier Gaz/Pas en position ralenti et les leviers Roulis, Nick et Arrière en position neutre.
Les quatre interrupteurs coulissant de compensation doivent être en position médiane.

Ingebruikname van het model (NL)

CCPM (Collective Cyclic Pitch Mix)-sturing
De functies Pitch, Roll, en Nick worden gelijktijdig door drie servo's uitgevoerd. Deze sturen in een afstand van 120° de positie van de tuimelschijf en zo de invalshoek van de rotorbladen. De invloed van elke servo is daarbij, afhankelijk van de gewenste positie van de tuimelschijf, verschillend sterk. De zender beschikt over een elektronische mengfunctie die de stuursignalen voor de servo's afhankelijk van de positie van de stuurknuppel / van het gewenste vliegmanoeuvre op elkaar afstemt.

Voorbereiding van de vlucht (NL)

Voor alle richtingsindicaties in deze handleiding geldt:
de positie-indicaties voren / achteren / rechts / links hebben altijd betrekking op de langsas van de helikopter gezien in vliegrichting „voorwaarts"!

Ga exact achter uw helikopter staan (vliegrichting gelijk blikrichting).
Sta direct achter uw helikopter. Want als u uw model van achteren ziet, reageert uw model op dezelfde wijze als u het ziet op de stuurcommando´s rechts, links, voor en achter.
Als de helikopter echter met de cockpit naar u toe wijst, reageert deze precies tegengesteld t.o.v. de besturing van de afstandsbediening.

Controleer de basisinstellingen op de zender

Positie van de reverse-schakelaars (22)
De reverse-schakelaars zorgen voor een omkeer van de functierichting. De voor de vlucht vereiste functie-inrichtingen zijn afhankelijk van de inbouwrichting van de servo's.
Bij de uitlevering van de zender moeten de volgende instellingen geselecteerd zijn:

AIL (Aileron, dwarsroer = Roll)	=	**NOR**
ELE (Elevator, hoogteroer = Nick)	=	**REV**
THR (Throttle, Gas = Gas/Pitch)	=	**NOR**
RUD (roer, zijroer = Staart)	=	**REV**

Positie van de 3D-schakelaar (23)
De 3D-schakelaar (kipschakelaar 1) moet in de achterste positie staan (Idle Up „OFF").
In deze positie is de 3D-modus uitgeschakeld.
In de 3D-modus is er geen positie voor onbelaste loop (motor uit). Wanneer de gas/pitch-knuppel bij het aansteken van de vliegaccu aan de onderste eindaanslag staan (positie onbelaste loop resp. motor uit in het normale helikopterbedrijf) dan zou de hoofdrotor dus bruusk tot het hoogste toerental aanlopen.

Een veiligheidsschakeling verhindert dat de hoofdrotor aanloopt wanneer de 3D-modus bij inschakeling geselecteerd is (Idle Up ON).
Er mag alleen tijdens de vlucht, vanuit de middelste positie van de gas/pitch-knuppel naar de 3D-modus geschakeld worden!

Positie van de stuurknuppel van de trimschuivers
Een veiligheidsschakeling op de 3 in 1 regelaar verhindert dat de rotoren aanlopen wanneer de gas/pitch-hendel niet in de positie onbelaste loop/motor-uit staat.
Breng de gas/pitch-knuppel in de positie onbelaste loop, en de roll, nick- en staart-knuppel in de neutrale positie. De vier trimschuivers moeten in de middelste posities staan.

Flugvorbereitung D

Belegung der Empfänger-Steckplätze

Kanal 1: AIL (Aileron, Querruder = Roll)
Kanal 2: ELE (Elevator, Höhenruder = Nick)
Kanal 3: THR (Throttle, Flugregler = Gas)
Kanal 4: GYRO/RUD (Rudder, Seitenruder = Heck)
Kanal 5: nicht belegt
Kanal 6: PITCH

Auswahl des Flugfeldes

- Wählen Sie eine **ausreichend große Freifläch**e im Freien oder in einer großen Halle, ohne bewegte oder stehende Hindernisse.
- Achten Sie darauf, dass der **Untergrund eben und glatt** ist, damit Sie bereits kurz vor dem Abheben erkennen können, ob das Modell in eine bestimmte Richtung abdriften will.

Anschließen des Flugakkus (24)

- Schalten Sie den Sender ein.
- Kontrollieren Sie den Ladezustand der Senderakkus.
- Bringen Sie den Gas/Pitch-Hebel in die Leerlauf/Motor-Aus Stellung.
- Bringen Sie den 3D-Schalter in die Position Idle UP „OFF“
- Verbinden Sie den Flugakku mit dem Flugregler.
- (25) Die LED (a) am Gyro beginnt für einige Sekunden zu blinken. Damit wird angezeigt, dass sich der Schaltkreis des elektronischen Gyro selbst kalibriert.
  Bewegen Sie den Helikopter in dieser Zeit nicht mehr!
- Wenn die LED konstant grün leuchtet, ist die Kalibrierung abgeschlossen und das Modell flugbereit.
- Wenn die LED konstant rot leuchtet und die Motoren nicht anlaufen, steht der Gas/Pitch-Hebel nicht in der Leerlauf/Motor-Aus Stellung.

Überprüfung der Reichweite des Fernsteuersenders

Damit Sie nicht die Kontrolle über das Modell verlieren, sollten Sie vor jedem ersten Start oder nach einem Crash die Funktion und Reichweite der RC-Anlage überprüfen. In der Neutralstellung von Nick und Roll sollte auch die Taumelscheibe in Neutralstellung stehen. Ist dies nicht der Fall, korrigieren Sie die Stellung mit den Trimhebeln des jeweiligen Steuerkanals am Sender.

- Entfernen Sie sich langsam von dem Modell, Motor läuft nicht!
- Betätigen Sie nacheinander die Fernsteuerhebel Nick, Roll und Heck und beobachten Sie dabei die Reaktionen des Modells.

Flight preparation GB

Assignment of the receiver plug-in positions

Channel 1: **AIL** (Aileron = Roll)
Channel 2: **ELE** (Elevator = Nick)
Channel 3: **THR** (Throttle = Gas)
Channel 4: **GYRO/RUD** (Rudder = Heck)
Channel 5: Not assigned
Channel 6: **PITCH**

Selecting the airfield

- Select a sufficiently large area in the open or a huge hall, where there are no moving or stationary obstacles.
- Ensure that the ground is **even and smooth**, so that you will known just before lifting whether the model will drift in a particular direction.

Connecting the flight battery (24)

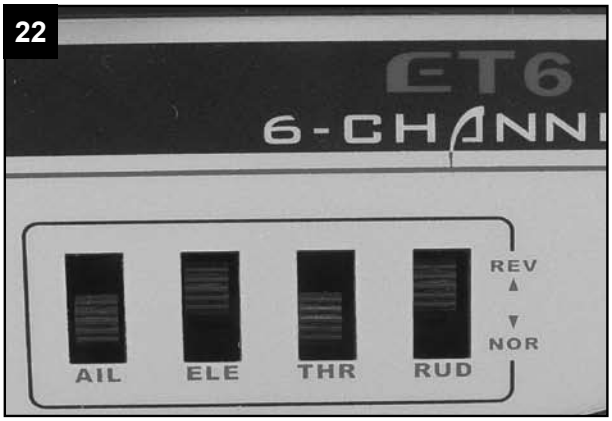
- Switch on the transmitter.
- Check the charging status of the transmitter battery.
- Bring the throttle lever in the idle / motor off position.
- Bring the 3D switch in the Idle UP „OFF“ position
- Connect the flight battery to the speed controller.
- (25) At the same time, the LED (a) on the electronics module will blink for a few seconds. This indicates that the switching circuit of the electronic gyro is calibrating itself.
  Do not move the helicopter during this period!
- If the LED gives out a steady green light, this indicates that the calibration is over and the model is ready to fly.
- If the red LED stays lit up, and the motors do not start up, then the gas/pitch lever is not in the idle-running/motor-off position.

Checking the range of the remote-controlled transmitter

Check the function and range of the RC system before every initial start or after a crash so that you do not lose control over the model. When the aileron and elevator settings are neutral, the swash plate must also be in the neutral position. If not, correct the position with the trimming levers of the respective control channel on the transmitter.

- Slowly go away from the model, the motor is not running!
- Press the Elevator, Aileron and Rudder levers (remote-controlled) one after the other and observe the reactions of the model.

22



23

Préparation au vol (F)

Occupation des prises enfichables du récepteur

Canal 1: **AIL** (Aileron = Roulis)
Canal 2: **ELE** (Elevator, Profondeur = Nick)
Canal 3: **THR** (Throttle, Régulateur de propulsion=Gaz)
Canal 4: **GYRO/RUD** (Rudder, Dérive = Arrière)
Canal 5: non occupé
Canal 6: **PAS (PITCH)**

Choix du terrain de vol

- Choisissez un terrain vague suffisamment grand en extérieur ou un très grand hangar ou hall sans obstacles mobiles ou immobiles.
- Veillez à ce que le sol soit plat et lisse pour reconnaître avant l'envol si l'hélicoptère va dériver dans un sens ou dans un autre.

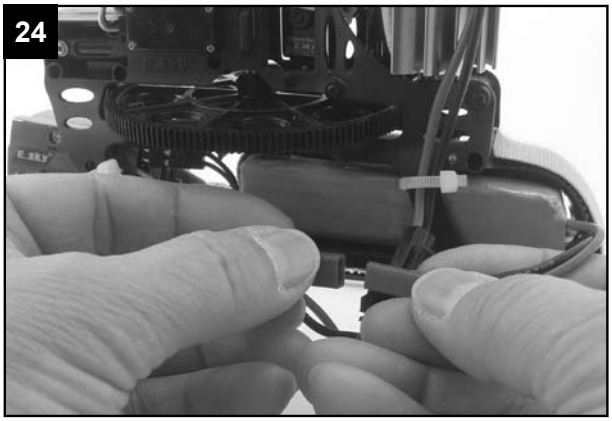
Connecter l'accu de propulsion (24)

- Allumez l'émetteur.
- Vérifiez le chargement des accus de l'émetteur.
- Mettez le levier Gaz/Pas en position Ralenti/Moteur arrêté
- Mettez le commutateur 3D en position Idle UP « OFF»
- Raccordez l'accu de propulsion avec le régulateur de propulsion.
- (25) Dans le même temps le voyant DEL (a) sur le module électronique clignote quelques secondes. Ce clignotement signale que le circuit du gyro électronique est en train de s'auto-calibrer. **Ne pas bouger ni toucher l'hélicoptère pendant cette opération!**
- Lorsque le voyant DEL s'allume vert, le calibrage est terminé et l'hélicoptère est prêt à prendre son envol.
- Lorsque la DEL brille durablement en rouge et que les moteurs ne démarrent pas, le levier de gaz/pas ne se situe pas en position débrayée/moteur arrêté.

Contrôle du rayon d'action de la télécommande

Pour ne pas perdre le contrôle de votre hélicoptère, vérifiez avant chaque démarrage ou après un crash, le fonctionnement et le rayon d'action du dispositif RC. Le plateau cyclique doit être en position neutre si les leviers Nick et Roulis sont en position neutre. Si ce n'est pas le cas, corrigez la position à l'aide des interrupteurs coulissant de compensation du canal de commande correspondant de l'émetteur.

- Eloignez-vous lentement de l'hélicoptère, **le moteur ne tourne pas encore !**
- Actionnez dans l'ordre les leviers de télécommande Nick, Roulis et Arrière et familiarisez-vous avec et observez les réactions du modèle.



Voorbereiding van de vlucht (NL)

Belegging van de ontvangersteekplaatsen

Kanaal 1: **AIL** (Aileron, dwarsroer = Roll)
Kanaal 2: **ELE** (Elevator, hoogteroer = Nick)
Kanaal 3: **THR** (Throttle, vliegregelaar = Gas)
Kanaal 4: **GYRO/RUD**(roer, zijroer = Staart)
Kanaal 5: niet belegd
Kanaal 6: **PITCH**

Keuze van het vliegveld

- Kies een voldoende groot vrije vlakte in de open lucht of in een grote halt, zonder bewegende of staande hindernissen.
- Verzeker dat de ondergrond effen en glad is, zodat u al kort voor opstijgen kunt zien of het model in een bepaalde richting zal afdrijven.

De vliegaccu aansluiten (24)

- De zender inschakelen.
- De laadstatus van de zenderaccu's controleren.
- De Gas/Pitch-knuppel in de positie onbelaste loop/motor uit plaatsen.
- De 3D-schakelaar in de positie Idle UP „OFF" plaatsen.
- De vliegaccu met de vluchtregelaar verbinden.
- (25) Gelijktijdig begint de LED (a) op de elektronica-eenheid enkele seconden te knipperen. Daarmee wordt aangegeven dat het schakelcircuit van de elektronische gyro zich zelf kalibreert.
- **Gedurende deze tijd mag de helikopter niet meer bewogen worden!**
- Wanneer de LED constant groen oplicht is de kalibratie beëindigd en is het model klaar om te vliegen.
- Wanneer de LED constant rood oplicht en de motoren niet aanlopen staat de gas/pitch-hendel niet in de positie onbelaste loop/motor-uit.

De reikwijdte van de afstandsbediening controleren

Om de controle over het model niet te verliezen moet u voor elke eerste start of na een crash de werking en de reikwijdte van de RC-installatie controleren. In de neutrale positie van Nick en Roll moet ook de tuimelschijf in de neutrale positie staan.
Is dit niet het geval dan corrigeert u de positie met de trimknuppels van het betreffende stuurkanaal op de zender.

- Ga langzaam van het model weg, de motor loopt niet!
- Activeer na elkaar de remote stuurknuppel Nick, Roll en Staart en let daarbij op de reacties van het model.

Flugvorbereitung D

Die RC-Anlage arbeitet einwandfrei, wenn das Modell im Freifeld bei eingeschobener Antenne aus ca. 25-30 m Entfernung noch korrekt auf die Fernsteuerung anspricht. Achten Sie bei diesem Test darauf, dass keine weiteren Sender eingeschaltet sind. Unterbrechen Sie den Test sofort, falls der Funkkontakt unterbrochen ist und die Empfangsanlage des Modells unkontrollierte Steuerungen ausführt. Die RC-Anlage arbeitet einwandfrei, wenn das Modell aus ca. 30 m Entfernung noch korrekt auf die Fernsteuersignale anspricht.
Fliegen Sie das Modell niemals mit fehlerhaft arbeitender Fernsteuerung! Im günstigsten Fall erleidet "nur" das Modell einen Schaden.

Funktionskontrolle des Flugreglers

- Wenn Sie jetzt den linken Fernsteuerhebel vorwärts betätigen, sollte der Elektromotor anlaufen und sich die Drehzahl stufenlos regeln lassen.
- Der Motor darf in der untersten Position (Neutralstellung) des Gas/Pitchhebels noch nicht anlaufen!
- Falls nötig, korrigieren Sie die Neutralstellung mit dem Trimmhebel am Sender.
- Bewegen Sie den Fernsteuerhebel nach vorwärts.
- Die Drehgeschwindigkeit des Motors sollte kontinuierlich ansteigen.

Einstellen der Helikopter-Elektronik

Auf dem Elektronik-Baustein (25) befinden sich zwei Einstellregler (b, c), mit deren Hilfe Sie das Flug- und Steuerverhalten Ihres Modellhelikopters bei Bedarf anpassen können.

ACHTUNG!
Trennen Sie den Flugakku vom Helikopter, bevor Sie Änderungen vornehmen.

Der Regler ist ab Werk bereits voreingestellt, sodass Sie im Regelfall keine Veränderungen vornehmen müssen. Sollten Sie jedoch mit dem Flug- und Steuerverhalten Ihres Modellhelikopters unzufrieden sein, können Sie folgende Änderungen vornehmen:

Kreiselwirkung
Neben den beiden elektronischen Drehzahlreglern für die Elektromotoren ist noch ein Piezo-Kreiselsystem mit im Elektronik-Baustein integriert. Dieses Kreisel-System sorgt dafür, dass das Heck des Helikopters im Schwebeflug stabil bleibt und nicht durch Luftzug oder Luftverwirbelungen ständig zur Seite gedreht wird.

Das Kreisel-System kalibriert sich selbst, sobald der Flugakku angesteckt wird. Während der Kalibrierung blinkt die LED. Bewegen Sie den Heli nicht, bis der Vorgang beendet ist und die LED dauerhaft leuchtet. Dies dauert einige Sekunden.

Ansprechempfindlichkeit des Kreiselsystems
Die Ansprechempfindlichkeit (Gain) des Gyro kann mit dem Einstellregler (b) eingestellt werden.
Je weiter Sie den Regler nach rechts drehen, um so stärker fallen die Korrekturen (Drehzahlunterscheide beider Rotoren) aus. Das heisst, schon geringfügige Auslenkungen des Hecks führen

Flight preparation GB

The RC system is working flawlessly if, in a free field with the antenna pushed in, the model still responds correctly to the remote control system at a distance of approx 25-30 m. During this test, be sure no other transmitters are switched on. Abort the test immediately if the radio contact is interrupted or the reception system for the model executes piloting in an uncontrolled manner. If the model responds correctly to the remote control signals even from a distance of approx. 30 m, the RC system is functioning correctly.
Never fly the model with a faulty remote control system! Even in the most favourable situation, at least the model will get damaged.

Functional check of the speed controller

- Push the left remote control lever forward to start the electric motor; the speed should be regulated continuously.
- **The motor should not start when the throttle lever is still in the lowermost position (idle position)!**
- If required, rectify the idle position with the trimming lever on the transmitter.
- Move the remote control lever forward.
- The rotating speed of the motor will increase continuously.

Adjusting the electronics

There are two adjusters (b, c) on the electronics module (25) with which you can, if necessary, adjust the flying and steering behaviour of your model helicopter.

ATTENTION!
Disconnect the flight battery from the helicopter before making any changes.

The adjuster is pre-set ex factory, and in general, you should not carry out any modification. However, if you are not satisfied with the flying and steering behaviour of your model helicopter, you can carry out the following modifications:

Gyroscopic action
Besides both electronic speed controllers for the electric driven motors, there is also a Piezo gyroscope system integrated in the electronics module. This gyroscope system helps the tail of the helicopter to remain stable when hovering and prevents it from swivelling to the side continuously due to air drafts or air turbulences.

The gyro calibrates itself as soon as the flight battery is inserted. The LED blinks during the calibration. Do not move the helicopter till the process ends and the LED gives out a steady light. This lasts for a few seconds.

Responsiveness of the gyroscope system
The responsiveness (Gain) can be adjusted with the adjuster (b).
The further you turn the adjuster to the right, the stronger the corrections (speed differences of the two rotors).
This means that even slight deflections of the tail will cause the electronics to steer in the opposite direction.
If the adjuster is turned too far towards the right, the helicopter will tend to show oscillating movements around the yaw axis (rotor shaft).
In this case, turn the adjuster a little bit towards the left again.

Préparation au vol (F)

La commande RC fonctionne correctement, lorsque le modèle réagit à celle-ci en terrain libre, antenne non déployée, à une distance de 25-30 m. Veillez à ce qu'aucun autre émetteur ne soit activé pendant le test de fonctionnement. Interrompez l'essai immédiatement, si la liaison radio est interrompue ou si le récepteur fait exécuter au modèle des manœuvres incontrôlées.
Le dispositif RC fonctionne bien si l'hélicoptère répond correctement au x signaux de la télécommande, à env. 30 mètres de distance. Ne jamais piloter l'hélicoptère si la télécommande ne fonctionne pas correctement ! Dans le meilleur des cas, seul l'hélicoptère sera endommagé.

Contrôle des fonctions du régulateur de propulsion

- Si le levier de gauche de la télécommande est poussé vers l'avant, le moteur électrique doit se mettre en marche et sa vitesse se régler sans paliers.
- **Théoriquement, le moteur ne doit pas jamais se mettre en marche tant que le levier Gaz/Pas est encore dans sa position la plus basse (position neutre)!**
- Si cela s'avère nécessaire corrigez la position neutre à l'aide de l'interrupteur coulissant de compensation sur l'émetteur.
- Poussez le levier de la télécommande vers l'avant.
- La vitesse de rotation du moteur doit monter continuellement.

Régler l'électronique de l'hélicoptère

Deux régulateurs (b, c) se trouvent sur le module électronique (25). Ces régulateurs vous permettent d'adapter les réactions de votre hélicoptère quant au vol et à la commande et, le cas échéant, de les réajuster.

ATTENTION!
Déconnectez l'accu d'entraînement de l'hélicoptère avant de faire tous les changements.

Les régulateurs sont pré-réglés en usine de sorte à vous éviter toute modification. Toutefois, si vous n'étiez pas satisfait des réactions de votre hélicoptère quant au vol et aux commandes, vous pouvez effectuer les modifications suivantes :

Effet gyroscopique
Auprès des deux régulateurs de vitesse électroniques pour les moteurs électriques, un système gyroscopique Piezo a été intégré dans le module électronique. Ce système gyroscopique permet à la queue de l'hélicoptère en vol stationnaire de demeurer stable et l'empêche de tourner continuellement sur le côté à cause d'un courant d'air ou d'un tourbillon d'air.

Le système gyroscopique se calibre lui-même dès que l'accu de propulsion est connecté. Le voyant DEL clignote pendant le calibrage. Ne pas déplacer l'hélicoptère jusqu'à ce que le processus soit terminé, le voyant DEL est allumé en continu. Cette opération dure quelques secondes.

Sensibilité de réponse du système gyroscopique
La sensibilité de fonctionnement (Gain) peut être réglée au moyen du régulateur (b). Plus l'on tourne le régulateur vers la droite, plus les corrections sont importantes (vitesse de rotation différente des deux rotors).
Cela signifie que de faibles déviations de la queue conduisent à

Voorbereiding van de vlucht (NL)

De RC-installatie werkt correct wanneer het model met uitgeschoven antenne in open ruimten op een afstand van ca. 25-30 nog goed op de afstandsbediening reageert. Let er bij het testen op, dat er geen andere zenders zijn ingeschakeld. Onderbreek de test direct wanneer het zendsignaal onderbroken wordt en de ontvanger van het model de besturing ongecontroleerd uitvoert.
De RC-installatie werkt perfect wanneer het model van op een afstand van ca. 30m nog correct op de remote stuursignalen reageert.
Vlieg het model nooit met gebrekkig werkende remote sturing! In het gunstige geval wordt „enkel" het model beschadigd.

Functiecontrole van de vluchtregelaar

- Wanneer u nu de linker remote stuurknuppel voorwaarts bedient moet de elektrische motor aanlopen en moet het toerental traploos geregeld kunnen worden.
- De motor mag in de onderste positie (neutrale positie) van de gas-/pitchknuppel nog niet aanlopen!
- Indien nodig corrigeert u de neutrale positie met de trimknuppel op de zender.
- Beweeg de remote stuurknuppel voorwaarts.
- De draaisnelheid van de motor moet continu stijgen.

Elektronica van de helikopter instellen

Op de elektronica-eenheid (25) zijn er twee instelregelaars (b, c) waarmee u het vliegen stuurgedrag van de helikopter desgewenst kunt aanpassen.

LET OP!
Koppel de vliegaccu los van de helikopter alvorens om het even welke veranderingen aan te bringen.

De regelaar werd reeds in de fabriek vooringesteld zodat u in de regel geen aanpassingen hoeft te doen. Als u evenwel ontevreden bent met het vlieg- en stuurgedrag van uw helikopter, kunt u volgende aanpassingen doen:

Gyroscopisch effect
Naast de twee elektronische toerentalregelaars voor de elektromotoren is er nog een piëzo gyroscoop in de elektronica-eenheid geïntegreerd. Deze gyroscoop zorgt ervoor dat de staart van de helikopter bij het zweefvliegen stabiel blijft en niet door tocht of luchtbewegingen voortdurend naar de zijkant gedraaid wordt.

De gyroscoop kalibreert zichzelf van zodra de vluchtaccu ingestoken wordt. Tijdens de kalibratie knippert de LED. De helikopter mag niet bewogen worden tot de stap beëindigd is en de LED continu oplicht. Dit duurt enkele seconden.

Aanspreekgevoeligheid van de gyroscoop
De reactiegevoeligheid (Gain) kan met de instelregelaar (b) aangepast worden.
Hoe verder u de regelaar naar rechts draait, des te sterker zullen de correcties (het toerentalverschil van beide rotoren) zijn.
Dat betekent dat al geringe veranderingen van het achtersteven tot een tegensturing door de elektronica leiden.

zu einem Gegensteuern durch die Elektronik.
Wird der Regler zu weit nach rechts gedreht, neigt der Helikopter zu Pendelbewegungen um die Hochachse (Rotorwelle).
In diesem Fall drehen Sie den Einstellregler ein kleines Stück nach links zurück.

Heck-Funktion (Proportional)
Sollte die Trimmung der Heckfunktion nicht ausreichen, so haben Sie die Möglichkeit mit dem Einstellregler (c) eine zusätzliche Trimmung vorzunehmen.

LED-Anzeige	Gyro-Status
LED blinkt schnell	Das Gyro kalibriert sich nach dem Einschalten
LED leuchtet dauerhaft grün	Kalibrierung ist abgeschlossen
LED leuchtet dauerhaft rot	Schutzschaltung ist aktiviert, Gas/ Pitch-Hebel nicht in Leerlauf/Motor-Aus Stellung
LED geht aus	Die Spannungsversorgung ist unterbrochen
LED blinkt langsam	Das Gyro empfängt keine Steuersignale für das Heckservo
LED blinkt unregelmäßig	Der Heli wurde während der Kalibrierung bewegt. Trennen Sie den Flugakku wieder vom Empfänger und starten Sie die Kalibrierung neu.

Eintrimmen des Helikopters

- Entfernen Sie sich mindestens 2 m von dem Modell, das Heck zeigt in Ihre Richtung.
- Bewegen Sie den Gas/Pitch-Hebel (den linken Fernsteuerhebel) langsam nach vorne, bis das Kufenlandegestell nur noch leicht den Boden berührt. Kurz bevor der Helikopter zu schweben beginnt, können Sie bereits erkennen, in welche Richtung sich Ihr Modell bewegen möchte.
- Nehmen Sie die Drehzahl wieder zurück und korrigieren Sie den jeweiligen Trimmschieber.
- Überprüfen Sie nach jeder Korrektur, ob die Korrektur ausgereicht hat und wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das Modell stabil in Position bleibt.
- Will sich der Helikopter mit der Rumpfspitze nach rechts drehen, schieben Sie den Trimmschieber für die Heck-Funktion schrittweise nach links.
- Dreht sich die Rumpfspitze nach links, ist eine entsprechende Trimmkorrektur nach rechts durchzuführen.
- Wenn der Heli nach links bzw. nach rechts driftet bzw. kippt, korrigieren Sie die **Trimmung der Roll-Funktion** (rechter Fernsteuerhebel) nach rechts bzw. links.
- Wenn sich der Heli nach hinten bzw. nach vorne neigt, korrigieren Sie die **Trimmung der Nick-Funktion** (rechter Fernsteuerhebel) vorwärts bzw. rückwärts,
- Bewegen Sie den Helikopter jetzt probeweise langsam und gezielt seitwärts, vorwärts und rückwärts.

Tail Function (Proportional)
If the steering trimm for tail function is not enough, you can trim the tail function additionally with adjuster (c).

LED indicator	Gyro status
LED blinks fast	The gyro calibrates when switched on.
LED lights up continuously green	Calibration is over
LED lights up continuously red	The protective circuit is activated, because the gas/pitch lever is not in the idle-running/ motor-off position.
LED goes off	The power supply has been interrupted.
LED blinks slowly.	The gyro is not receiving any control signals for the tail servo.
LED blinks irregularly.	The chopper was moved during calibration. Disconnect the flight battery from the receiver and to restart the calibration.

Trimming the helicopter

- Keep a distance of at least 2 m between you and the model, the rudder should point in your direction.
- Push the rudder lever (the left remote-controlled lever) slowly forward till the skid landing gear touches the ground slightly. So you will know just before lifting whether the model will drift in a particular direction.
- Reduce the speed once again and rectify the steering trim.
- After every correction, check whether the correction was sufficient and repeat this till the model remains stable in one position.
- If the helicopter wants to turn to the right with the tip of the fuselage, push the steering trim for the rudder function gradually to the left.
- If the tip of the fuselage turns to the left, make a corresponding right trim adjustment.
- If the helicopter drifts to the left or right, adjust the **trimming of the aileron function** (right remote-controlled lever) to the right or left.
- If the helicopter tilts backward or forward, adjust the **trimming of the elevator function** (right remote-controlled lever) forward or backward,
- Now move the helicopter slowly to the side, forward and backward (on a trial basis).

Préparation au vol F

une compensation assurée par l'électronique.
Si l'on tourne le régulateur trop vers la droite, l'hélicoptère aura tendance à présenter des mouvements oscillants autour de l'axe de giration (arbre rotor).
Dans ce cas, tournez le régulateur un tout petit peu vers la gauche à nouveau.

Fonction Arrière (Proportional)
Si le trimm pour la fonction Arrière n'est pas assez, vous pouvez équilibrer la fonction Arrière en plus avec le régleur (c).

Affichage LED	État du gyro
Le voyant LED clignote rapidement	Le gyro est en train de se calibrer après l'allumage
Le voyant LED brille en continu (rouge)	Le calibrage est terminé
Le voyant LED brille en continu (vert)	Le dispositif de protection est activé, le levier de gaz/pas n'est pas en position débrayée/moteur arrêté.
Le voyant LED s'éteint	L'alimentation en courant est interrompue
Le voyant LED clignote lentement	Le gyro ne reçoit pas de signaux de commande pour le servo de queue
Le voyant LED clignote de façon irrégulière	L'hélicoptère a été bougé pendant le calibrage. Débranchez l'accu du récepteur et recommencez à nouveau le calibrage.

Trimmer l'hélicoptère

- Eloignez vous au moins de 2 m du modèle, la queue orientée dans votre direction.
- Actionnez le levier Gaz/Pas (le levier de commande de gauche) lentement vers l'avant, jusqu'à ce que les patins d'atterrissage touchent à peine le sol. Juste avant que l'hélicoptère ne commence à s'élever, vous pouvez déjà reconnaître dans quelle direction votre modèle désire se porter.
- Réduisez à nouveau la vitesse de rotation et corrigez l'orientation avec les interrupteurs coulissants de compensation respectifs.
- Vérifiez après chaque correction, si la correction était suffisante. Répétez l'opération jusqu'à ce que le modèle reste en position stable.
- Si le bout de fuselage de l'hélicoptère veut se déporte vers la droite, poussez l'interrupteur coulissant de compensation progressivement vers la gauche pour lancer la fonction Arrière.
- Si le bout du fuselage se déporte vers la gauche, la correction correspondante se fait en poussant l'interrupteur coulissant de compensation vers la droite.
- Si l'hélicoptère dérive ou bascule vers la gauche ou la droite, corrigez le **trimmer de la fonction Roulis** (levier de commande de droite) en l'actionnant vers la droite ou vers la gauche.
- Si l'hélicoptère s'incline vers l'arrière ou vers l'avant, corrigez le **trimmer de la fonction Nick** (levier de commande de droite) en l'actionnant vers l'avant ou l'arrière,
- Faites déplacer l'hélicoptère lentement à titre d'essai et de manière ciblée, latéralement, vers l'avant et vers l'arrière

Voorbereiding van de vlucht NL

Als de regelaar te ver naar rechts gedraaid wordt, zal de helikopter pendelbewegingen rond de rotoras vertonen.
In zo´n geval moet u de regelaar weer een klein beetje naar links terugdraaien.

Staartfunctie
Als de de trimschuiver voor de staartfunctie niet genoeg is, kund u se staartfunctie met regelaar (c) bovendien in orde maken.

LED-weergave	Gyro-status
LED knippert snel	De gyro kalibreert zich na de inschakeling
LED licht permanent op (groen)	De kalibratie is beëindigd
LED licht permanent op (rod)	Veiligheidsschakeling is geactiveerd, de gas/pitch-hendel staat niet in de positie onbelaste loop/motor-uit.
LED gaat uit	De spanningsverzorging is onderbroken
LED knippert langzaam	De gyro ontvangt geen stuursignalen voor de staartrotor
LED knippert onregelmatig	De helikopter werd tijdens de kalibratie bewogen. Ontkoppel de vliegaccu weer van de ontvanger en start de kalibratie opnieuw.

De helikopter instellen

- Minstens 2 m van het model weg gaan staan, de staart wijst in uw richting.
- De Gas/Pitch-knuppel (de linker remote stuurknuppel) langzaam naar voren bewegen tot het skidlandingsgestel de bodem nog maar lichtjes aanraakt. Kort voordat de helikopter begint te zweven kunt u al herkennen in welke richting uw model zich wil bewegen.
- Het toerental weer verlagen en de betreffende trimschakelaar corrigeren.
- Na elke correctie controleren of de correctie voldoende was en de stap zo dikwijls herhalen tot het model stabiel in positie blijft.
- Wil de helikopter zich met de punt van de romp naar rechts draaien dan schuift u de trimschuiver voor de staart-functie stapsgewijs naar links.
- Draait de top van de romp naar links dan moet een trimcorrectie naar rechts uitgevoerd worden.
- Wanneer de helikopter naar links resp. naar rechts wegdrijft resp. kipt dan corrigeert u de instelling van de Roll-functie (rechter remote stuurknuppel) naar rechts resp. naar links.
- Wanneer de helikopter naar achteren resp. naar voren buigt dan corrigeert u de instelling van de Nick-functie (rechter remote stuurknuppel) voorwaarts resp. achterwaarts.
- Nu beweegt u de helikopter bij wijzen van proef langzaam en doelgericht zijwaarts, voorwaarts en achterwaarts.

Flugvorbereitung D

Schwebeflug

- Wenn Sie den Helikopter am Boden beherrschen, geben Sie etwas mehr Gas/Pitch und lassen Sie ihn etwa einen Meter über dem Boden schweben.
- Markieren Sie einen Punkt auf dem Boden, von dem aus Sie das Modell starten. Versuchen Sie, den Helikopter über diesem Punkt zu halten

Beachten Sie den Ground Effect:
Auftrieb entsteht dadurch, dass die Rotorblätter Luft nach unten drücken. Das erleichtert das Abheben des Helikopters.
In Bodennähe kann diese Luft aber nur zur Seite ausweichen. Diese seitlich vom Helikopter wegströmende Luft erzeugt wiederum einen Unterdruck, der das Modell zu Boden zieht.
Daher ist das Flugverhalten des Modells in geringer Höhe eher instabil.

- Bewegen Sie die Steuerhebel nicht ruckartig.
- Landen Sie sofort und korrigieren Sie die notwendigen Einstellungen, wenn Sie Unstimmigkeiten in der Steuerung oder eine Unwucht im Rotor bemerken.
- Steigern Sie die Flughöhe allmählich.
- Ab einer Flughöhe von ca. 2 m befindet sich der Helikopter nicht mehr im Einflussbereich der Luftverwirbelungen aus dem eigenen Rotor (Ground Effect) und die Fluglage wird stabiler.
- Trainieren Sie die Beherrschung des Modells
- Lassen Sie es steigen und sinken, schweben sowie vorwärts und rückwärts fliegen.
- Stellen Sie sich seitlich zum Modell und trainieren Sie die Steuerung aus diesem Blickwinkel.
- Lassen Sie das Modell auf sich zu fliegen und üben Sie die „umgekehrte“ Richtung der Steuerung
- Fliegen Sie Kurven.
- Fliegen Sie das Modell immer vor sich.
- Wenn Sie das Modell hinter Ihrem Rücken fliegen lassen, könnten Sie die Orientierung und damit die Kontrolle über den Heli verlieren.

ACHTUNG!
Wenn Sie nach einigen Minuten merken, dass die Motorleistung Ihres Elektrohelikopters nachlässt, so stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein, lassen den Flugakku auskühlen und laden ihn dann wieder nach.
Vermeiden Sie in jedem Fall eine Tiefentladung des Flugakkus!

- Warten Sie mit einem erneuten Flug so lange, bis sich der Antrieb und die Elektronik des Helikopters abgekühlt hat. Andernfalls kann es durch die Überhitzung zu einer Beschädigung des Antriebs und der Elektronik kommen. Warten Sie mindestens 10 Minuten, bis der nächste Flug durchgeführt wird.
- Lassen Sie den Akku nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Akkupack tiefentladen werden, dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!
- Wenn Sie nach einigen Flügen ein Gespür für Ihren Helikopter haben, können Sie weitere Optimierungen durchführen.

Flight preparation GB

Hovering

- While controlling the helicopter on the ground, give more throttle and let the helicopter hover approx. one meter above the ground.
- Mark a point on the ground, from where you will start the model. Try to keep the helicopter on this point.

Observe the ground effect:
The helicopter gets a lift when the rotor blades push the air downwards. This makes the lifting of the helicopter easy. When the helicopter is near the ground, the air can only escape from the side. This escaping air once again creates a low pressure and as a result, the model is pulled towards the ground. Thus, the model flight is unstable at a low height.

- Do not move the control lever jerkily.
- If you notice any inconsistencies in the control system or a misalignment of the rotor, land immediately and correct the essential settings.
- Increase the flight height gradually.
- Above a flight height of approx. 2m, the helicopter is no longer within the range of influence of air turbulences from its own rotor (ground effect) and the flight position becomes more stable.
- Practise the model commands
- Let it ascend, descend, hover and fly forward and backwards.
- Stand to the side of the model and practise commanding the control system from this angle of vision.
- Let the model fly towards you and practise commanding the „reverse“ direction of controls
- Practise the curves.
- Always fly the model in front of you.
- If you fly the model behind you, you could lose the orientation and thereby the control on the helicopter.

ATTENTION!
If you notice after a few minutes that the motor power of the helicopter is decreasing, then stop operation immediately; let the flight battery cool off then charge it again.
Avoid, in any case, a total discharge of the flight battery!

- Before flying again wait until the drive and the electronics of the helicopter cool off. Otherwise, the drive and the electronics can be damaged due to overheating. Wait for at least 10 minutes before running the next flight.
- Do not leave the rechargeable battery connected to the helicopter if the latter is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the battery pack can be fully discharged and thus destroyed/unusable!
- If after a few flights you develop a keen sense of your helicopter, you can carry out further optimizations.

Préparation au vol (F)

Vol stationnaire

- Si vous contrôlez l'hélicoptère au sol, donnez un peu plus de puissance avec le levier Gaz/Pas et réalisez un vol stationnaire à environ un mètre du sol.
- Marquez un point sur le sol à partir duquel vous faites partir le modèle. Essayez de maintenir l'hélicoptère au dessus de ce point.

Observez l'Effet sol:
La poussée ascensionnelle est produite par la poussée de l'air vers le bas par les pales du rotor. Cela facilite le décollage de l'hélicoptère. A proximité du sol, cet air ne peut s'échapper que vers le côté. D'autre part, cet écoulement de l'air sur les côtés de l'hélicoptère produit à nouveau une sous pression qui attire l'hélicoptère vers le sol. C'est pourquoi le vol de l'hélicoptère à faible hauteur du sol est plutôt instable.

- Ne pas effectuer de manœuvres brusques avec les leviers de commande.
- Atterrissez immédiatement et corrigez les paramètres nécessaires si vous remarquez des incohérences dans le contrôle ou un déséquilibre dans le rotor.
- Augmentez peu à peu la hauteur de vol.
- A partir d'une hauteur de vol d'environ 2 m, l'hélicoptère ne se trouve plus dans le domaine d'influence des turbulences d'air de son propre rotor (Effet de sol) et le vol devient plus stable.
- Entraînez-vous au bon contrôle de l'hélicoptère
- Faites le monter et plonger, placez le en vol stationnaire, ou faites le voler en avant et en arrière.
- Placez-vous de côté par rapport au modèle et entraînez-vous à le contrôler sous cet angle.
- Faites voler l'hélicoptère vers vous et entraînez-vous au contrôle de la direction inverse de la commande.
- Faites des courbes en vol.
- Faites voler le modèle toujours devant vous.
- Si vous laissez le modèle voler dans votre dos, vous perdrez l'orientation et donc le contrôle de l'hélicoptère.

ATTENTION !
Si vous remarquez au bout de quelques minutes que la puissance du moteur de votre hélicoptère baisse, arrêtez alors la mise en service immédiatement, laissez l'accu d'entraînement refroidir puis rechargez-le.
Evitez, dans tous les cas, une décharge complète de l'accu d'entraînement!

- Attendez avant d'effectuer un autre vol que l'entraînement et l'électronique de l'hélicoptère se soient refroidis. Autrement, une surchauffe pourrait causer des dommages de l'entraînement et de l'électronique. Attendez au moins 10 minutes avant de procéder au vol suivant.
- Ne laissez pas l'accu connecté à l'hélicoptère quand ce dernier n'est pas utilisé (par ex. lors du transport ou du stockage). Autrement, le pack d'accus pourra être totalement déchargé et de par là détruit/inutilisable !
- Quand au bout de quelques vols vous commencez à vous familiariser avec votre hélicoptère, vous pouvez alors entreprendre d'autres optimisations.

Voorbereiding van de vlucht (NL)

Zweefvlucht

- Wanneer u de helikopter op de grond beheerst geeft dan een beetje meer gas/pitch en laat u hem ongeveer een meter boven de grond zweven.
- U markeert een punt op de grond van waaruit u het model start. Nu probeert u de helikopter boven dit punt te houden.

Let op het Ground Effect:
Opwaartse druk ontstaat door het feit dat de rotorbladen lucht naar beneden drukken. Dit vergemakkelijkt het stijgen van de helikopter. In de buurt van de grond kan deze lucht echter enkel naar de kant uitwijken. Deze zijdelings van de helikopter wegstromende lucht genereert op zijn beurt een onderdruk die het model naar de grond trekt. Daarom is het vlieggedrag van het model op geringe hoogte eerder onstabiel.

- De stuurknuppel niet bruusk bewegen.
- Onmiddellijk landen en de vereiste instellingen corrigeren wanneer u problemen in de sturing of een onbalans in de rotor observeert.
- De vlieghoogte geleidelijk verhogen.
- Vanaf een vlieghoogte van ca. 2 m bevindt de helikopter zich niet meer in de invloedzone van de luchtstromingen uit de eigen rotor (Ground Effect) en wordt de vliegpositie stabieler.
- Zorg ervoor dat u de beheersing van het model onder de knie krijgt.
- Laat het model stijgen en dalen, zweven en voorwaarts en achterwaarts vliegen.
- Ga zijdelings van het model staan en oefen de sturing vanuit deze gezichtshoek.
- Laat het model naar u toe vliegen en oefen de „omgekeerde" richting van de sturing
- Vlieg curven.
- Vlieg het model altijd naar voren.
- Wanneer u het model achter uw rug laat vliegen dan zou u de oriëntatie en daarmee de controle over de helikopter kunnen verliezen.

LET OP!
Als u na enkele minuten merkt dat het motorvermogen van de helikopter vermindert, moet u het vliegen onmiddellijk stopzetten. Laat de vliegaccu afkoelen en laad hem daarna weer op.
U moet in ieder geval vermijden dat de vliegaccu diep ontladen wordt!

- Wacht tot de aandrijving en de elektronica van de helikopter afgekoeld zijn vooraleer u met een nieuwe vlucht begint. In het andere geval kunnen de aandrijving en de elektronica beschadigd worden door oververhitting. Wacht ten minste 10 minuten voor de volgende vlucht.
- Laat de accupack niet op de helikopter aangesloten als u deze niet gebruikt (bv. bij het transport of de opslag). Anders kan de accupack diep ontladen worden. Hierdoor zal de accupack onbruikbaar of zelfs vernield worden!
- Als u na enkele vluchten een gevoel voor uw helikopter ontwikkeld heeft, kunt u verdere optimalisaties doen.

Flugvorbereitung D

Lehrer/Schüler-Betrieb

Für erste Trainingsflüge sollten Sie die Hilfe eines erfahrenen Modellpiloten in Anspruch nehmen.
Dazu können Sie Ihren Fernsteuersender über ein **Lehrer/Schüler-Kabel** (nicht im Lieferumfang) mit einer gleichartigen Fernsteueranlage eines anderen Piloten verbinden. Die Anschlussbuchse Ihres Senders befindet sich auf der Rückseite.

Der Schülersender bleibt dabei ausgeschaltet! Die Stromversorgung erfolgt über den Lehrersender.

Verbinden Sie die Sender mit dem Lehrer/Schülerkabel.
Schalten Sie erst den Lehrersender, dann das Modell ein.
Das Modell wird jetzt ausschließlich vom Lehrer-Sender kontrolliert.
Mit dem Lehrer/Schüler-Taster am Lehrersender kann der Lehrer die Kontrolle an den Schülersender übergeben, solange der Taster gehalten wird. Der Lehrer/Schüler-Taster am Schülersender ist ausser Funktion.
Stellen Sie sicher, dass das Modell einwandfrei auf die Steuersignale beider Sender reagiert.
Überprüfen Sie erst den Lehrersender.
Halten Sie den Lehrer/Schüler-Taster und prüfen Sie, ob das Modell auch einwandfrei auf den Schülersender reagiert.
Sobald der Taster losgelassen wird, ist die Kontrolle des Helikopters wieder beim Lehrersender.
Wenn der Lehrer das Modell in eine stabile Fluglage gebracht hat, kann er mit dem Lehrer/Schüler-Taster die Steuerung zeitweise an den Schüler übergeben.
Der Schüler kann so die Beherrschung des Modells trainieren und der Lehrer bei Bedarf jederzeit wieder die Kontrolle übernehmen.

Individuelle Einstellungen D

Einstellen des Spurlaufes

Für ein präzises Steuer- und Flugverhalten des Helikopters muss sichergestellt sein, dass beide Rotorblätter exakt in einer Ebene laufen.

- Lassen Sie den Rotor drehen, während das Modell am Boden steht.
- Betrachten Sie die Blattspitzen in Richtung der Rotationsebene.

An Hand der farbigen Markierungen an den Blattspitzen können Sie erkennen, ob sich beide Blätter am selben Umlaufpunkt in gleicher Höhe befinden.

Sollte dies nicht der Fall sein (26), korrigieren Sie die Umlaufhöhe **beider** Blätter über eine Verstellung des Anstellwinkels (27).

- Lösen Sie den Kugelkopf der Pitchanlenkung an der Taumelscheibe und drehen Sie diesen, um das Anlenkgestänge zu verlängern oder einzukürzen (28).
- Eine Drehung im Uhrzeigersinn erhöht den Anstellwinkel, das Blatt bekommt mehr Auftrieb und läuft höher.
- Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn vermindert den Anstellwinkel und damit den Auftrieb, das Blatt läuft niedriger.

Flight preparation GB

Trainer/Pupil Operation

You should enlist the help of an experienced model pilot for your initial training flights.
To do so, use an trainer/pupil cable (not included with model) to link your RC transmitter to another pilot‘s RC system of the same type. The connector socket for your transmitter is located on its rear side.

The pupil‘s transmitter remains switched off when this is done. The power supply is provided via the trainer‘s transmitter.

- Connect the transmitters with the trainer/pupil cable.
- First switch on the trainer‘s transmitter, then the model.
- **The model will then be controlled only by the trainer‘s transmitter.**

Using the trainer/pupil button on the trainer‘s transmitter, the trainer can hand over control to the pupil‘s transmitter as long as the button is pressed.
The trainer/pupil button on the pupil‘s transmitter does not function.

- **Make sure the model responds acceptably to the control signals from both transmitters.**
- First check the trainer‘s transmitter.
- Press and hold down the trainer/pupil button, and check whether the model responds acceptably to the pupil‘s transmitter.

As soon as the button is released, the control of the helicopter is back to the instructor‘s transmitter.
When the instructor has brought the model into a stable attitude, he or she can use the trainer/pupil button to hand control over to the pupil from time to time.
This way the pupil can practice controlling the model, and the trainer can at any time take back over control when necessary.

Individual settings GB

Setting the pitch

For a precise control and flight behaviour of the helicopter, both the rotor blades must run in the same plane.

- Let the rotor turn while allowing the model to stand on the ground.
- Observe the tips in the direction of rotation.

On the basis of the colour markings on the tips, you can make out whether both the blades are at the same circulation point at the same height.

If not (26), adjust the circulation height of both the blades by adjusting the angle of attack (27).

- Loosen the ball head of the pitch control on the swash plate and turn it to extend or shorten the steering linkage (28).
- If you turn it in the clockwise direction, the angle of attack increases, the blade gets more lift and runs at a greater height.
- On the other hand, if you turn it in the anti-clockwise direction, the angle of attack decreases and thereby also the lift, because of which the blade runs at a lower height.

Préparation au vol (F)

Fonctionnement en mode professeur / élève

Les premières séances de vol doivent être effectuées sous la tutelle d'un pilote expérimenté en modélisme. Pour cette opération, il est possible de relier votre télécommande au moyen du câble professeur / élève (non contenu dans la livraison) avec une télécommande du même type réservée à un autre pilote. Le port de connexion est localisé sur l'arrière de votre émetteur.

L'émetteur de l'élève doit rester éteint pour cette opération! L'alimentation en courant se fait par l'émetteur du professeur.

- Reliez l'émetteur avec le câble professeur / élève.
- Allumez d'abord l'émetteur du professeur, puis le modèle. .
- Le modèle est commandé uniquement depuis l'émetteur du professeur.

L'interrupteur professeur / élève sur l'émetteur du professeur permet à celui-ci de passer les commandes du modèle à l'élève tant que l'interrupteur est enfoncé.
L'interrupteur professeur / élève de l'émetteur de l'élève est hors fonction.

- **Assurez-vous que le modèle réagisse sans problème aux signaux de commande des deux émetteurs.**
- Contrôlez cette opération d'abord sur l'émetteur du professeur.
- Maintenez l'interrupteur professeur/élève enfoncé et contrôlez si le modèle réagit sans problème à l'émetteur de l'élève.

Dès que l'interrupteur est lâché, l'hélicoptère est à nouveau piloté par l'émetteur du professeur.
Si le professeur a mis le modèle en position de vol stabilisé, il pourra momentanément passer les commandes de l'hélicoptère à l'élève en actionnant l'interrupteur professeur / élève.
L'élève pourra ainsi s'entraîner à diriger convenablement son modèle et le professeur pourra reprendre les commandes si nécessaire.

Réglages individuels (F)

Ajustage du plan de rotation

Pour un contrôle et un comportement précis de l'hélicoptère en vol, bien s'assurer que les deux pales du rotor soient sur un même plan.

- Faites tourner le rotor pendant que le modèle est au sol.
- Examinez la pointe des pales en direction du plan de rotation.

Grâce aux repères de couleur à la pointe des pales, vous pourrez vérifier si les deux pales se trouvent à la même hauteur au même point de rotation.

Si ce n'était pas le cas (26), corrigez la hauteur de rotation des deux pales par un déplacement de l'angle d'incidence (27).

- Défaites la tête sphérique du levier PAS (PITCH) sur le plateau cyclique et tournez-la pour rallonger ou raccourcir la barre de direction (28).
- Un tour dans le sens des aiguilles d'une montre agrandit l'angle d'incidence, la pale reçoit plus de poussée ascensionnelle et tourne plus haut.

Un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre réduit l'angle d'incidence et ainsi la poussée ascensionnelle, la pale tourne plus bas.

Voorbereiding van de vlucht (NL)

Leraar/scholier-bedrijf

Voor eerste trainingsvluchten moet u beroep doen op de hulp van een ervaren modelpiloot.
Daarvoor kunt u uw afstandszender via een leraar/scholier-kabel (niet meegeleverd) met een gelijkaardige afstandsbediening van een andere piloot verbinden. De aansluitbus van uw zender bevindt zich aan de achterkant.

De scholierzender blijft daarbij uitgeschakeld! De stroomverzorging gebeurt door middel van de leraarzender.

- Verbind de zender met de leraar/scholierkabel.
- Schakel eerst de leraarzender, en daarna het model aan.
- Het model wordt nu uitsluitend door de leraarzender gecontroleerd.

Met de leraar/scholier-toets op de leraarzender kan de leraar de controle aan de scholierzender overdragen zolang de toets ingedrukt blijft.
De leraar/scholier-toets op de scholierzender is buiten werking.

- **Verzeker dat het model perfect op de stuursignalen van beide zenders reageert.**
- Controleer eerst de leraarzender.
- Houd de leraar/scholier-toets ingedrukt en controleer of het model perfect op de scholierzender reageert.

Van zodra de toets losgelaten wordt is de controle van de helikopter weer bij de leraarzender.
Wanneer de leraar het model in een stabiele vliegpositie gebracht heeft kan hij met de leraar/scholier-toets de sturing tijdelijk aan de scholier overdragen.
De scholier kan zo de beheersing van het model trainen en de leraar kan, indien nodig, op elk ogenblik de controle opnieuw overnemen.

Individuele instellingen (NL)

De spoorloop instellen

Voor een precies stuur- en vlieggedrag van de helikopter moet verzekerd zijn dat beide rotorbladen exact in een vlak lopen.

- Laat de rotor draaien terwijl het model op de grond staat.
- Observeer de toppen van het blad in richting van het rotatievlak.

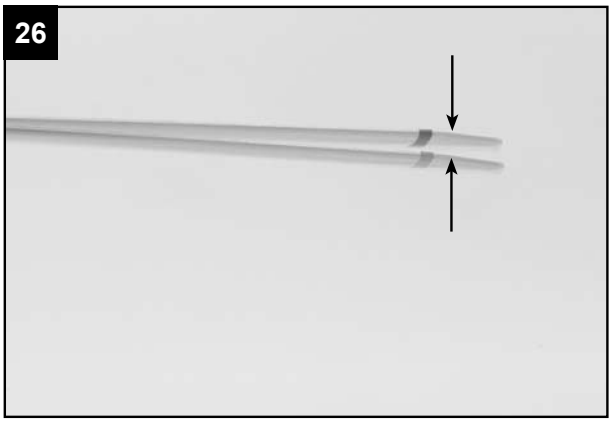
Met behulp van de gekleurde markeringen aan de toppen van het blad kunt u zien of beide bladen zich op hetzelfde omloop-punt op dezelfde hoogte bevinden.

Mocht dit niet het geval zijn (26) dan corrigeert u de omloophoogte van beide bladen door de invalshoek te veranderen (27).

- Maak de kogelkop van de pitchaansturing op de tuimelschijf los en draai deze om de aanstuurstangen te verlengen of te verkorten (28).
- Door in de richting van de wijzers van de klok te draaien neemt de invalshoek toe, krijgt het blad meer opwaartse druk en loopt het blad hoger.

Door in tegenovergestelde richting van de wijzers van de klok te draaien neemt de invalshoek af en daarmee ook de opwaartse druk, en loopt het blad lager.

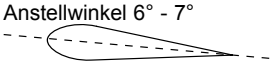
Individuelle Einstellungen (D)



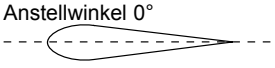
Überprüfen und korrigieren Sie den Spurlauf an beiden Rotorblättern solange, bis beide Blätter exakt in einer Ebene laufen.

Pitchwerte/Anstellwinkel Hauptrotor

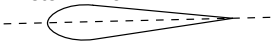
Normalbetrieb
Gas/Pitchhebel MAX.
Anstellwinkel 6° - 7°



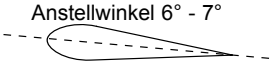
Gas/Pitchhebel Mitte
Anstellwinkel 0°



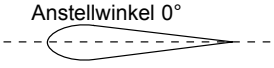
Gas/Pitchhebel MIN.
Anstellwinkel -2°



3D-Kunstflug
Gas/Pitchhebel MAX.
Anstellwinkel 6° - 7°



Gas/Pitchhebel Mitte
Anstellwinkel 0°



Gas/Pitchhebel MIN.
Anstellwinkel -7°

Ändern der Steuerhebelbelegung am Sender

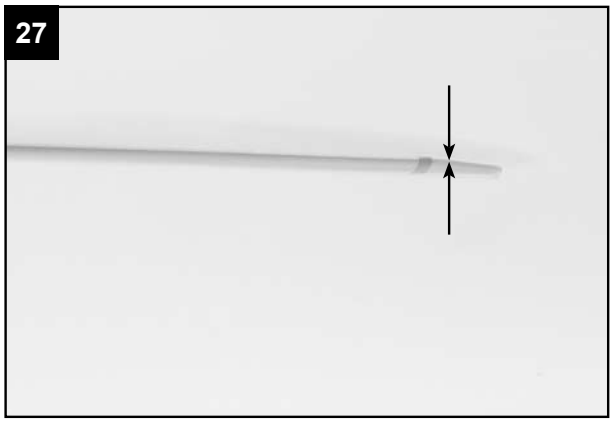
Im Auslieferzustand des Senders finden Sie die Funktionen Gas/Pitch und Heck auf dem linken Fernsteuerhebel, die Funktionen Nick und Roll auf dem rechten Fernsteuerhebel.
Je nach persönlichem Bedarf können die Funktionen Roll und Heck sowie die Funktionen Gas/Pitch und Nick durch Verstellen zweier DIP-Schalter vertauscht werden. Da der Gas/Pitch-Hebel nach dem Loslassen als einziger nicht automatisch in die Mittelstellung zurückfedert, muss beim Vertauschen der Gas/Pitch- und Nick-Funktion auch ein mechanischer Umbau vorgenommen werden.

Dazu bedarf es der Erfahrung mit Fernsteuersendern sowie technischem und handwerklichem Geschick.

Umstellen der DIP-Schalter
Die DIP-Schalter befinden sich im Inneren des Senders und sind nach Demontage der Senderrückwand zu erreichen (29).
Insgesamt können Sie zwischen vier unterschiedlichen Steuerhebelbelegungen wählen, je nachdem ob Sie nur einen oder beide DIP-Schalter verändern.
Im Auslieferungszustand stehen beide DIP-Schalter in der unteren Position.

- Entnehmen Sie zunächst die Batterien/Akkus aus dem Batteriefach.
- Schieben Sie den **linken DIP-Schalter nach oben:**

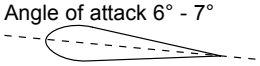
Individual settings (GB)



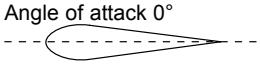
Check and correct the pitch on both the rotor blades till both the blades are in one plane.

Pitch / throttle values / angle of attack of the main rotor

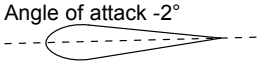
Normal operation
Throttle lever MAX.
Angle of attack 6° - 7°



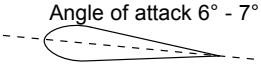
Throttle lever centre
Angle of attack 0°



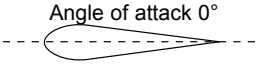
Throttle lever MIN.
Angle of attack -2°



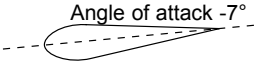
3D stunt flying
Throttle lever MAX.
Angle of attack 6° - 7°



Throttle lever centre
Angle of attack 0°



Throttle lever MIN.
Angle of attack -7°



Changing the control lever assignment on the transmitter

The transmitter, as delivered, has the throttle and rudder functions on the left remote-controlled lever, and the aileron and elevator functions on the right remote-controlled lever.
Depending upon the personal requirement, the aileron and rudder functions can be exchanged with the throttle and elevator functions respectively by adjusting two DIP switches. Since the throttle lever does not spring back automatically in the neutral position, a mechanical restructuring is essential while exchanging the throttle and elevator functions.

For this, you must have adequate experience in handling remote-controlled transmitters as well as technical skills.

Changing over the DIP switch
The DIP switches are located inside the transmitter and can be accessed after removing the rear cover of the transmitter (29).
In all, you can select from four different control lever assignments, depending upon whether you want to change only one or both the DIP switches.
When the transmitter is delivered, both the DIP switches are in the lower position.

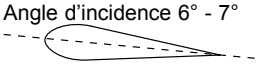
- First remove the batteries/accumulators from the battery compartment.

Vérifiez et corrigez le plan de rotation des deux pales jusqu'à ce que les deux pales tournent sur un même plan.

Valeurs de Pas/angle d'incidence

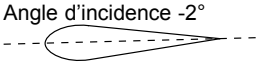
Fonctionnement normal

Levier Gaz/Pas (Gas/Pitch) en position MAX
Angle d'incidence 6° - 7°



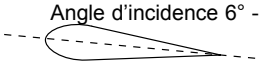
Levier Gaz/Pas en position médiane
Angle d'incidence 0°

Levier Gaz/Pas en position MIN
Angle d'incidence -2°



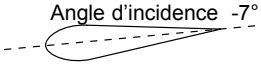
mode 3D - voltige

Levier Gaz/Pas (Gas/Pitch) en position MAX
Angle d'incidence 6° - 7°



Levier Gaz/Pas en position médiane
Angle d'incidence 0°

Levier Gaz/Pas en position MIN
Angle d'incidence -7°



Changer l'occupation des leviers de commande sur l'émetteur

A la livraison de l'émetteur, les fonctions Gaz/Pas (Gas/Pitch) et Arrière se situent sur le levier de télécommande de gauche, les fonctions Nick et Roulis sur le levier de droite.
En fonction de vos besoins, la localisation des fonctions Roulis et Arrière, puis des fonctions Gaz/Pas et Nick peut être inversée en actionnant les deux commutateurs DIP (30). Comme le levier Gaz/Pas est le seul levier qui ne se remettra pas automatiquement en position médiane après qu'on l'ait lâché, il faut une intervention mécanique lors de l'inversion des fonctions levier Gaz/Pas et Nick.

Ceci nécessite une bonne connaissance du mécanisme interne d'une télécommande et une grande dextérité technique et mécanique.

Inversion des commutateurs DIP

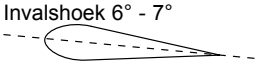
Les commutateurs DIP se situent à l'intérieur de l'émetteur et sont accessibles après démontage de la paroi arrière de l'émetteur (29). Il est possible de choisir en tout quatre occupations différentes des fonctions de levier, selon que vous changez un seul ou les deux commutateurs DIP.
A la livraison les deux commutateurs DIP sont en position

Controleer de spoorloop aan beide rotorbladen tot beide bladen exact in een vlak lopen.

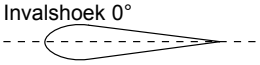
Pitchwaarden/invalshoek

Normaal bedrijf

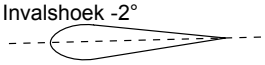
Gas/Pitchknuppel MAX.
Invalshoek 6° - 7°



Gas/Pitchknuppel midden
Invalshoek 0°

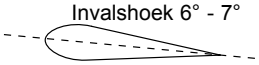


Gas/Pitchknuppel MIN.
Invalshoek -2°

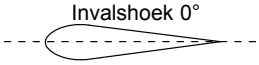


3D-kunstvlucht

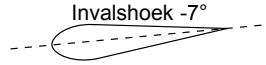
Gas/Pitchknuppel MAX.
Invalshoek 6° - 7°



Gas/Pitchknuppel midden
Invalshoek 0°



Gas/Pitchknuppel MIN.
Invalshoek -7°



Verander de belegging van de stuurknuppel op de zender

Bij uitlevering van de zender vindt u de functies gas/pitch en staart op de linker remote stuurknuppel, en de functies nick en roll op de rechter stuurknuppel.
Afhankelijk van uw persoonlijke behoeften kunnen de functies Roll en Staart evenals de functies Gas/Pitch en Nick door het verstellen van twee DIP-schakelaars gewisseld worden. Omdat de Gas/Pitch-knuppel na het loslaten als enige niet automatisch naar de middelste positie terugveert moet bij het verwisselen van de Gas/Pitch- en Nick-functie ook een mechanische ombouw uitgevoerd worden.

Daarvoor is ervaring met afstandsbedieningen evenals technische en vakkennis nodig.

De DIP-schakelaars veranderen

De DIP-schakelaars bevinden zich in het zender en zijn bereikbaar na de demontage van de achterwand van de zender (29). In totaal kunt u tussen vier verschillende beleggingen van de stuurknuppel kiezen, afhankelijk van het feit of u slechts een of beide DIP-schakelaars verandert.
Bij de uitlevering staan beide DIP-schakelaars in de onderste positie.

- Neem eerst de batterijen/accu's uit de batterijhouder.
- **Schuif de linker DIP-schakelaar naar boven:**

Individuelle Einstellungen D

- Die Heck-Funktion befindet sich jetzt auf dem rechten Steuerhebel, die Roll-Funktion auf dem linken.
- Schieben Sie den **rechten DIP-Schalter nach oben:**
- Jetzt befindet sich die Gas/Pitch-Funktion auf dem rechten Steuerhebel, die Nick-Funktion auf dem linken.

Wenn Sie den rechten DIP-Schalter nach oben schieben, müssen Sie auch den mechanischen Umbau vornehmen!

Mechanischer Umbau
(nur bei Vertauschen der Gas/Pitch- und Nick-Funktion)

- Entnehmen Sie zunächst die Batterien/Akkus aus dem Batteriebehälter.
- Lösen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben aus der Senderrückwand und heben Sie die Rückwand vorsichtig ab.
- (30) Lösen Sie am (von hinten gesehen) rechten Hebelaggregat die Rastfeder (a) und (31) schrauben sie spiegelverkehrt am (von hinten gesehen) linken Hebelaggregat an der vorbereiteten Halterung (b) wieder fest (32).
- Lösen Sie die Einstellschraube (c) für die Rückstellkraft des Nick-Steuerknüppels so weit, dass die Zugfeder so wenig wie möglich unter Spannung steht.
- Jetzt können Sie die Schraube zusammen mit der Einstellmechanik leicht nach oben anheben, die Zugfeder (d) aushängen und anschließend komplett aus der Führung entnehmen.
- Zum Schluss wird noch der Rückstellhebel zusammen mit der Zugfeder (d) herausgenommen.

Hinweis:
Bevor Sie den Rückstellhebel zusammen mit der Zugfeder am (von hinten gesehen) rechten Hebelaggregat einsetzen, hat es sich in der Praxis bewährt, die Feder am Rückstellhebel mit etwas Klebstoff zu sichern. So bleibt sie später exakt im 90°-Winkel zum Hebel und lässt sich leichter wieder einhängen.

Das Einhängen der Zugfeder geschieht am besten mit einem dünnen Draht oder einer Nadel, an denen mit einer Spitzzange ein kleiner „Fanghaken“ gebogen wurde.

ACHTUNG!
Führen Sie zum Abschluss eine Funktionskontrolle des Senders durch und machen Sie sich unbedingt mit der veränderten Bedienung des Senders vertraut!

Individual settings GB

- Push the left DIP switch upwards:
- The rudder function is now on the right control lever and the aileron function on the left.
- Push the right DIP switch upwards:
- Now, the throttle function is on the right control lever and the elevator function on the left.

If you push the right DIP switch upwards, a mechanical restructuring will also be essential!

Mechanical restructuring
(Exchanging the throttle and elevator functions.)

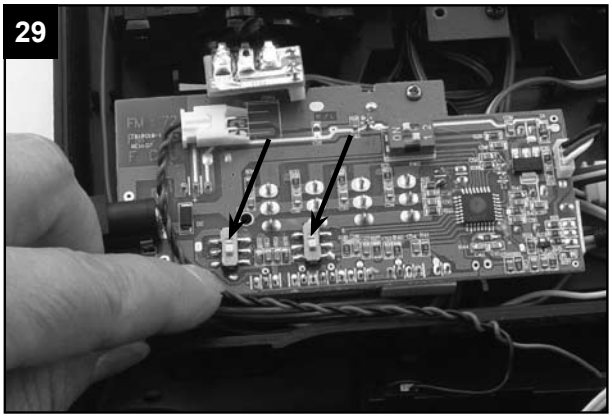
- First remove the batteries/accumulators from the battery compartment.
- Unscrew the four screws by means of a Phillips-tip screwdriver from the rear panel of the transmitter and lift the rear panel carefully.
- (30) Seen from the rear, loosen the stop spring (a) from the right control stick aggregate (seen from the rear) and (31) screw it on mirrorinverted to the left control stick aggregate (32) to the attachment (b).
- Loosen the adjuster screw (c) for the restoring force of the nod control stick so far that the traction spring is as slack as possible. Now you can easily lift the screw together with the adjustment mechanics upwards, disconnect the traction spring (d) and then completely lift it out of the track.
- Finally, lift out the release lever together with the tension spring (d).

Please note:
Before you insert the release lever together with the tension spring (seen from the rear) on the right control stick aggregate, it makes sense to fix the spring on the release lever with some adhesive.
This way, it remains at an exact 90° angle to the lever and can easily be reinserted.

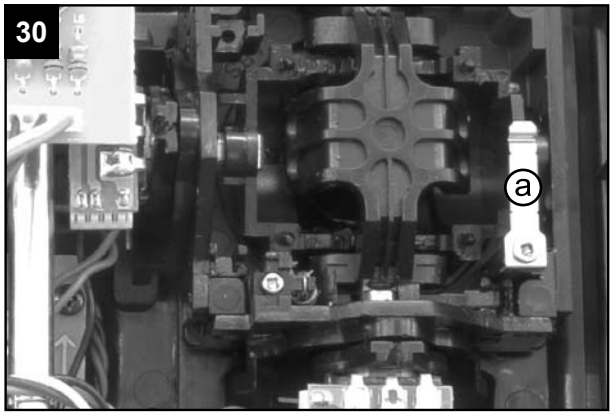
You best fix the tension spring in place with a thin wire or a needle with a small catch on the tip.

ATTENTION!
Finally, conduct a functional check of the transmitter and get well-acquainted with the changed operation of the transmitter!

29



30



Réglages individuels F

basse.

- Retirez d´abord les piles/les accus du logement des piles.
- **Poussez le commutateur DIP de gauche vers le haut:**
- La fonction Arrière occupe maintenant le levier de commande de droite et la fonction Roulis celui de gauche.
- **Poussez le commutateur DIP de droite vers le haut:**
- Maintenant, la fonction Gaz/Pas occupe le levier de commande de droite et la fonction Nick celui de gauche.

En poussant le commutateur DIP de droite vers le haut, effectuer l'intervention mécanique pour la raison déjà citée!

Intervention mécanique

(Inversion des fonctions levier Gaz/Pas et Nick)

- Retirez d´abord les piles/les accus du logement des piles.
- Dévissez au moyen d'un tournevis cruciforme les quatre vis du panneau arrière de l'émetteur et relevez avec précaution le panneau arrière.
- (30) Desserrez les ressorts d´encliquetage (a) situés sur l´unité droite de leviers (vu de l´arrière) et (31) revissez à fond l´unité gauche (vu de l´arrière) (b), image reflétée (32).
- Desserrez la vis de réglage de la force de rappel du levier de commande Nick (c) de manière à minimiser la tension exercée sur le ressort de traction.
- Vous pouvez maintenant soulever légèrement la vis et la mécanique de réglage, décrocher les ressorts de traction (d) et les enlever complètement du guidage.
- Pour finir, retirez le levier de rappel avec le ressort de traction.

Important:
Avant d'utiliser le levier de rappel communément avec le ressort de traction sur l'unité de leviers droite (vu de l'arrière), la pratique a montré qu´il est préférable de fixer le ressort sur le levier de rappel avec un peu de colle.
De cette manière, le ressort reste plus tard exactement dans un angle de 90° par rapport au levier et peut être aisément raccroché.

Vous suspendez le ressort de traction de préférence avec un fil de fer fin ou une aiguille dont vous courbez les extrémités pour former un crochet de retenue avec une pince pointue.

ATTENTION!
Vérifiez à la fin des opérations au bon fonctionnement de l'émetteur et familiarisez-vous avec le maniement inversé de l'émetteur!

Individuele instellingen NL

- De staart-functie bevindt zich nu op de rechter stuurknuppel, en de roll-functie op de linker stuurknuppel.
- **Schuif de rechter DIP-schakelaar naar boven:**
- Nu bevindt de Gas/Pitch-functie zich op de rechter stuurknuppel, en de nick-functie op de linker stuurknuppel.

Wanneer u de rechter DIP-schakelaar naar boven schuift moet u ook de mechanische ombouw (zie boven) uitvoeren!

Mechanische ombouw

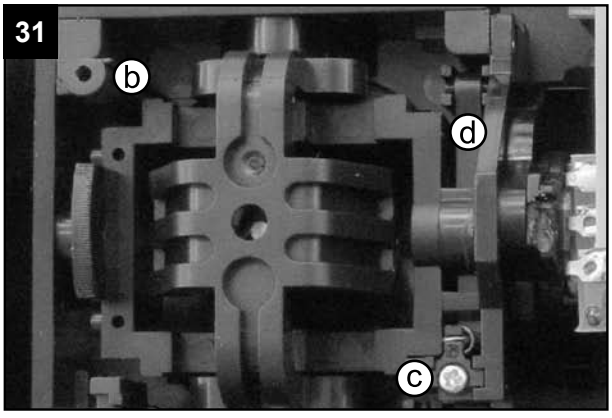
(Verwisselen van de Gas/Pitch- en Nick-functie)

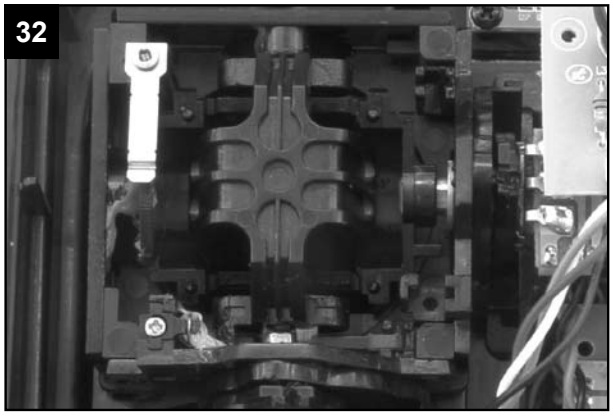
- Neem eerst de batterijen/accu's uit de batterijhouder.
- Maak met een kruiskopschroevendraaier de vier schroeven aan de achterkant van de zender los en haal de achterwand voorzichtig weg.
- (30) Maak bij het (van achteren gezien) rechter knuppelaggregaat de houdveer (a) los en (31) schroef deze spiegelverkeerd (van achteren gezien) aan het linker knuppelaggregaat van de voorbereide houder (b) weer vast (32).
- Draai de instelschroef (c) voor de terugstelkracht van de nick-stuurknuppel zo ver los, dat de trekveer zo weinig mogelijk onder spanning staat.
- Nu kunt U de schroef weer samen met de instelmechanica licht naar boven optillen, de trekveer (d) uitnemen en vervolgens geheel uit de geleiding nemen.
- Als laatste wordt nog de terugzethendel samen met de trekveer uitgenomen.

Let s.v.p. op het volgende:
Vóórdat u de terugzethendel samen met de trekveer bij het (van achteren gezien) rechter knuppelaggregaat plaatst, is in de praktijk gebleken, dat het beter is de veer bij de terugzethendel met een beetje kleefstof te borgen.
Zo blijft deze later exact in een hoek van 90° t.o.v. de hendel en kan zo eenvoudiger worden ingehangen.

Het inhangen van de trekveer kan het beste worden uitgevoerd met een dunne draad of een naald, waarbij met een tang een kleine „vanghaak" gebogen werd.

PAS OP!
Voer tot slot een functiecontrole van de zender uit en maakt u absoluut met de veranderde bediening van de zender vertrouwd!





Wartung / Entsorgung (D)

Wartung

Eine regelmäßige Inspektion und Wartung der Komponenten des Helikopters und der Basiseinstellungen ist notwendig für einen sicheren Betrieb und optimale Leistungsfähigkeit.

Prüfen Sie generell

- Alle Schraubverbindungen. Sichern Sie ggf. mit Schraubensicherungslack.
- Den sicheren Sitz des Flugakkus
- Die Balance des Modells

Rumpf/Chassis

- Das **Hauptrotorwellenlager** muss spätestens alle 100 Flüge ausgetauscht werden. Bei häufigem 3D-Flug sogar alle 50 Flüge. Führen Sie ein Flugbuch, um die Wartungsintervalle im Auge zu behalten.
- Kugellagerhülsen/Gleitlagerhülsen müssen alle 50 Flüge geschmiert werden. Wenn das Hauptwellenzahnrad Spiel hat, muss das Gleitlager ausgetauscht werden.

Hauptrotor

- Überprüfen Sie die Hauptrotorblätter auf Beschädigungen. Beschädigte Rotorblätter führen zu Unwucht und schlimmstenfalls zu einem Kontrollverlust.
- Stellen Sie sicher, dass die Rotorblätter ausgewuchtet sind.
- Prüfen Sie den Spurlauf.
- Kontrollieren Sie auch die Halteschrauben an den Rotorblättern. Diese dürfen nur so fest angezogen werden, dass die Rotorblätter noch in der Lage sind, sich während des Betriebs im 180°- Winkel zueinander auszurichten. Nur so ist ein vibrationsarmer Lauf ohne Unwucht möglich.
- Wenn Sie die Rotorwelle waagerecht halten, müssen die Rotorblätter von selbst nach unten abklappen.
- Achten Sie auf die Hauptrotorwelle; ist die Rotorwelle verbogen, führt dies zu Unwucht und ggf. zu Kontrollverlust.
- Prüfen Sie die O-Ringe; Verschleiss und UV-Strahlung verringern die Elastizität der O-Ringe, was erhöhtes Spiel der Rotorwelle zur Folge hat.
- Kontrollieren Sie die Führung der **Taumelscheibe** auf der Rotorwelle; die Kugel muss sich leichtgängig auf der Welle verschieben lassen, die Kugelpfanne darf nicht ausgeschlagen sein.
- Die Anlenkungen und Umlenkungen der Taumelscheibensteuerung müssen müssen leichtgängig und verspannungsfrei arbeiten.
- Achten Sie auf gleiche Länge der **Paddelstangen** (Abstand Steuerpaddel/ Befestigung der Paddelstange)

Ruderhörner, Kugelköpfe, Anlenkungen

- Achten Sie auf Spiel, Leichtgängigkeit und Beschädigungen. Sämtliche Anlenkungen müssen gradlinig und verspannungsfrei verlaufen.

Heckrotor

- Überprüfen Sie die **Heckrotorblätter** auf Beschädigungen. Defekte Rotorblätter führen zu Unwucht und Vibrationen. Schon leichte Bodenberührung kann die Blätter beschädigen.
- Vermeiden Sie Starts und Landungen in hohem Gras, da sich dieses im Heckrotorsystem verfangen und es beschädigen kann.

Maintenance / disposal (GB)

Maintenance

A regular inspection and maintenance of the components of the helicopter as well as the basic settings is essential for a safe operation and optimum performance.

Check

- all bolted connections. If required, secure them with the screw locking paint.
- if the flight battery is in place
- the model balance

Fuselage / chassis

- Change the main rotor shaft bearing at least after every 100 flights. If you frequently undertake 3D flights, change this shaft after every 50 flights. Maintain a flight log so that the maintenance intervals are followed.
- Lubricate the ball bearing sockets / sliding bearing sockets after every 50 flights. If the main shaft pinion has a play, replace the sliding bearing.

Main rotor

- Check the main rotor blades for damages. Damaged rotor blades could lead to misalignment and loss of control.
- Ensure the correct alignment of the rotor blades.
- Check the pitch.
- Also check the retaining screws on the rotor blades. These should not be tightened too firmly, so as to allow the rotor blades to align at an angle of 180° to one another during the operation. A low-vibration running without misalignment can be guaranteed only in this manner.
- If you hold the rotor shaft horizontally, the rotor blades must be able to fold downwards.
- Pay attention to the main rotor shaft; if it is bent, this will lead to misalignment and thereby loss of control.
- Check the O-rings; these rings lose their elasticity due to wear and UV radiation, which in turn increases the play of the rotor shaft.
- Check the alignment of the swash plate on the rotor shaft; the ball must move smoothly on the shaft and there should be no deflection of the ball socket.
- The steering and deflecting mechanisms of the swash plate control system must move smoothly and without any distortion.
- Ensure that length of the paddle rods (distance between the control paddle and attachment of the paddle rod) is the same

Rudder horns, ball ends, steering mechanisms

- Check for any play and damages. Ensure smooth movement. All the steering mechanisms must be in a straight line and free from distortion.

Tail rotor

- Check the **tail rotor blades** for damages. Defective rotor blades lead to misalignment and vibrations. Even a slight contact with the ground damages the blades.
- Avoiding taking off and landing the helicopter on grass, since it might get caught in the tail rotor system and damage the same.
- Dismantle the tail rotor housing after every 50 flights for inspection and maintenance.

Entretien / élimination (F)

Entretien

Une inspection et un entretien régulier des composants de l'hélicoptère et des réglages de base sont primordiaux pour un fonctionnement sûr et une performance optimale.

Vérifiez toujours

- Tous les raccords vissés. Sécurisez-les éventuellement par une laque de sécurité pour vis.
- Le positionnement sécurisé de l'accu de propulsion.
- L'équilibre du modèle

- **Fuselage/châssis**
- Le roulement de l'arbre du rotor principal doit être changé au plus tard tous les 100 vols. En cas de vols 3D fréquents, tous les 50 vols. Etablissez un livre de vol afin de bien garder à l'esprit les périodicités d'entretien.
- Les douilles du roulement à billes/ à bague lisse doivent être graissées tous les 50 vols. SI la roue d'engrenge de l'axe principal a du jeu, la bague lisse doit être changée.

Rotor principal

- Vérifiez les pales du rotor principal pour dommages. Les pales endommagées provoquent des déséquilibres et au pire une perte de contrôle.
- Bien s'assurer que les pales de rotor sont équilibrées.
- Vérifiez le plan de rotation.
- Contrôlez les vis de fixation sur les pales de rotor. Celles-ci doivent être serrées de façon à permettre que les pales de rotor soient encore en mesure, pendant leur service, de se positionner en un angle de180° l'une par rapport à l'autre. C'est seulement ainsi qu'il est possible d'assurer un vol faible en vibrations et en équilibre.
- Si vous maintenez l'arbre de rotor horizontal, les pales de rotor doivent se rabattre d'elles-mêmes vers le bas.
- Bien surveiller l'arbre du rotor principal; si l'arbre du rotor est faussé, ceci provoque un déséquilibrage et éventuellement une perte de contrôle.
- Contrôlez l'usure des joints O; l'usure et les rayonnements UV réduisent l'élasticité des joints O, ce qui augmente le jeu de l'arbre du rotor.
- Vérifiez le guidage du plateau cyclique sur l'arbre du rotor. La boule doit se laisser glisser facilement sur l'arbre, le coussinet sphérique ne doit pas être faussé.
- Les articulations (connexions) et les éléments de renvoi du contrôle du plateau cyclique doivent travailler facilement et sans tension.
- Veiller à ce que les barres des palettes soient de même longueur (espacement palette de commande/ fixation de la barre des palettes = 62 mm)

Guignols, chapes à rotule, connexions

- Vérifiez le jeu, la facilité de fonctionnement et d'éventuels dommages. Toutes les connexions doivent être rectilignes et sans tension.

Rotor de queue

- Vérifiez **les pales** pour dommages éventuels. Des pales de rotor défectueuses provoquent un déséquilibrage et des vibrations. Rien qu'un léger contact avec le sol peut endommager les pales.

Onderhoud / verwijdering (NL)

Onderhoud

Een regelmatige inspectie en onderhoud van de componenten van de helikopter en van de basisinstellingen is noodzakelijk voor een veilig bedrijf en een optimaal rendement.

Controleer in het algemeen

- Alle schroefverbindingen. Eventueel met schroefarreteerlak bevestigen.
- De zekere zit van de vliegaccu
- Het evenwicht van het model

- **Romp/chassis**
- Het hoofdrotoraslager moet ten laatste om de 100 vluchten vervangen worden. Bij frequente 3D-vluchten zelfs om de 50 vluchten. Houd een vluchtenboek bij om de onderhoudsintervallen in het oog te houden.
- Kogellagerhulzen/glijlagerhulzen moeten om de 50 vluchten gesmeerd worden. Wanneer het hoofdastandwiel speling heeft met het glijlager vervangen worden.

Hoofdrotor

- Controleer de hoofdrotorbladen op beschadigingen. Beschadigde rotorbladen leiden tot onbalans en in het ergste geval tot een verlies van de controle.
- Verzeker dat de rotorblader perfect in balans zijn.
- Controleer de spoorloop.
- Controleer ook de arreteerschroeven aan de rotorbladen. Deze mogen slechts zover aangetrokken worden dat de rotorbladen nog in staat zijn zich tijdens het bedrijf in een hoek van 180° onderling uit te lijnen. Alleen zo is een vibratiearme werking zonder onbalans mogelijk.
- Wanneer u de rotoras in horizontale positie houdt moeten de rotorbladen vanzelf naar beneden afklappen.
- Observeer de hoofdrotoras; is de rotoras gebogen dan leidt dit tot onbalans en eventueel tot verlies van de controle.
- Controleer de O-ringen; slijtage en UV-stalen verminderen de elasticiteit van de O-ringen, wat een verhoogde speling van de rotoras tot gevolg heeft.
- Controleer de geleiding van de tuimelschijf op de rotoras; de kogel moet soepel op de as verschoven kunnen worden; de kogelplan mag niet opengeslagen worden.
- De aansturingen en omsturingen van de tuimelschijfsturing moeten soepel en zonder spanning werken.
- Let op dezelfde lengte van de paddelstangen (afstand stuurpaddel/bevestiging van de paddelstang = 62 mm)

Roerhoornen, kogelkoppen, aansturingen

- Let op speling, soepele werking en beschadigingen. Alle aansturingen moeten rechtlijnig en spanningsvrij lopen.

Staartrotor

- De **staartrotorbladen** op beschadigingen controleren. Defecte rotorbladen leiden tot onbalans en trillingen. Een licht contact met de bodem kan de bladeren al beschadigen.
- Starts en landingen in hoog gras vermijden omdat het gras in het staartrotorsysteem gewikkeld en het systeem hierdoor beschadigd kan worden.
- De behuizing van de staartrotor om de 50 vluchten demonteren voor controle en onderhoud.

Wartung / Entsorgung D

- Zerlegen Sie das Heckrotorgehäuse alle 50 Flüge zur Kontrolle und Wartung.

Reinigung
Äußerlich darf das Modell und die Fernsteuerung nur mit einem weichen, trockenen Tuch oder Pinsel gereinigt werden.
Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen der Gehäuse beschädigt werden könnten.

Entsorgung

Allgemein

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.
Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Maintenance / disposal GB

Cleaning
Clean the exterior of the model and the remote control only with a soft, dry cloth or brush.
Never use aggressive cleansing agents or chemical solutions, because they might damage the surface of the housing.
Check regularly the screw connections of your helicopter.

Disposal

General

At the end of its service life, dispose off the product according to the relevant statutory regulations.

Batteries/rechargeable batteries

You as the end user are under legal obligation (battery regulation) to take back all used batteries and rechargeable batteries; do not dispose them in the domestic waste!

Batteries / rechargeable batteries are marked with the following symbols, which point out that they are not to be disposed off in the domestic refuse. You can return batteries / rechargeable batteries free of charge to any collecting point in your local community, in our stores or in any other store where batteries / rechargeable batteries are sold.
Thus, you comply with legal obligations and contribute to environmental protection.

Entretien / élimination F

- Evitez les envols et atterrissages sur les herbes hautes car celles-ci peuvent se prendre dans le rotor de queue et l'endommager.
- Démontez le carter du rotor de queue tous les 50 vols pour contrôle et entretien.

Nettoyage
Nettoyez l'extérieur du modèle et de la télécommande avec un chiffon doux et sec ou un pinceau. N'utilisez dans aucun cas des détergents agressifs ou des solutions chimiques, car ils pourraient détériorer la surface du boîtier.

Elimination

Généralités

Eliminez le produit au terme de sa durée de vie, conformément aux prescriptions légales en vigueur.

Piles et accus

En tant qu'utilisateur final, vous êtes tenu par la loi (ordonnance sur les piles) de remettre toutes les piles et accus usés auprès d'un centre de collecte prévu à cet effet ; une élimination avec les ordures ménagères est formellement prohibée!

Les piles/accus sont marqués par des symboles situés sur le côté et qui attirent l'attention sur l'interdiction d'une élimination avec les ordures ménagères. Vos piles/accus usagés peuvent être remis gratuitement au centre de collecte de votre commune, à nos filiales et partout ou des piles/accus sont en vente. Vous satisferez ainsi aux obligations de la loi et contribuerez à la protection de l'environnement.

Onderhoud / verwijdering NL

Reiniging
Reinig de buitenkant van de helikopter en de afstandsbediening alleen met een zachte en droge doek of
kwast.
U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

Verwijdering

Algemeen

Verwijder het product op het einde van zijn levensduur is overeenstemming met de geldige voorschriften.

Batterijen en accu´s

U als consument bent wettelijk (batterijverordening) verplicht om alle lege batterijen en accu's terug te geven; het is verboden batterijen met het huisvuil te verwijderen!

Batterijen/accu's zijn met de hiernaast afgebeelde symbolen gekenmerkt die op het verbod van de verwijdering met het huisvuil wijzen. Uw lege batterijen/accu's kunt u gratis bij de verzamelinstanties van uw gemeente, onze filialen of overal afgeven waar batterijen/accu's verkocht worden.
Daarmee vervult u de wettelijke plichten en draagt u uw steentje bij tot de bescherming van het milieu.

Fehlerdiagnose D

RC-Anlage funktioniert nicht	Sender-und/oder Empfängerbatterien/ Akkus sind leer
	Batterien/Akkus sind falsch eingelegt
	Stecker der Empfängerbatterien/Akkus ist lose
	Sender ist nicht eingeschaltet
	Erneuern Sie die Bindung zwischen Sender und Empfänger
Senderreichweite zu gering	Sender-und/oder Empfängerbatterien/ Akkus sind schwach
	Empfängerantenne ist abgeschnitten
Servos sprechen nicht ordnungsgemäß an	Sender-und/oder Empfängerbatterien/ Akkus sind schwach
	Zahnräder im Servogetriebe greifen nicht oder sind defekt
	Stellringe an den Anlenkhebeln sind lose
	Reverse-Schalter am Sender wurde versehentlich auf “REV” geschaltet
RC-Anlage arbeitet fehlerhaft	Eine oder mehrere elektrische / elektronische Komponenten sind mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen
	Stecker des Empfängerakkus ist lose
	Empfänger beschädigt, z.B. nach einem Crash
	Störimpulse
Das Modell reagiert nicht	Flugakku ist nicht vollständig geladen
	Senderakku ist nicht vollständig geladen
	Der Stromkreis ist (z. B. nach einem Absturz) unterbrochen
	Erneuern Sie die Bindung zwischen Sender und Empfänger
	3D ist eingeschaltet
	Schutzschaltung ist aktiviert, Gas/Pitch-Hebel nicht in Leerlauf/Motor-Aus Stellung
	Motor ist kaputt
	Antriebszahnrad klemmt
Modell fliegt nicht geradeaus	Taumelscheibe ist ausgelenkt
	Gyro ist defekt oder falsch kalibriert
Modell steigt nicht	Flugakku ist nicht vollständig geladen
Modell schüttelt, fliegt unruhig	Die Rotorachse ist krumm
	Die Hauptrotorblätter sind nicht
	ausgewuchtet
	Modell ist nicht ausbalanciert
	Zuviel Spiel in den Lagern
	Heckrotor ist lose
Rotor läuft nicht an, obwohl die Servos reagieren	3D ist eingeschaltet
	Motor ist defekt
	Motorkabel lose
	Motor wird zu heiß

Troubleshooting GB

RC system does not function	Transmitter / receiver batteries are discharged
	Batteries / rechargeable batteries are wrongly inserted
	The plug of the receiver batteries / rechargeable batteries is loose
	Transmitter is not switched on
	Restore the bind between the transmitter and receiver.
Transmitter range is too low	Transmitter or receiver batteries / rechargeable batteries are weak
	Receiver antenna is cut off
Servos do not respond correctly	Transmitter / receiver batteries / rechargeable batteries are weak
	The pinions do not interlock with the servo gear or are faulty
	Adjusting collars on the steering levers are loose
	Reverse switch on the transmitter was set on „REV“ by mistake
Fault in the functioning of the RC system	One or more electric / electronic components have been exposed to humidity
	Plug of the receiver battery is loose
	Receiver is damaged, e.g. after a crash
	Interfering impulses
The model does not react	Flight battery is not completely charged
	Receiver battery is not completely charged
	The electric circuit is interrupted (e.g. after a crash)
	Restore the bind between the transmitter and receiver.
	Motor has broken down
	3D mode is switched on
	The protective circuit is activated because the gas/pitch lever is not in the idle-running/ motor-off position.
	Drive toothed belt is getting jammed
The model does not fly straight	The swash plate is deflected
	Gyro is defective or wrongly calibrated
The model does not ascend	The flight battery is not completely charged
The model shakes, makes noise while flying	The rotor axis is bent
	The main rotor blades are not properly aligned
	The model is not balanced properly
	Too much play in the bearings
	Tail rotor is loose
The rotor does not start, although the servos react	3D mode is switched on
	Fault in the motor
	Motor cable is loose
	Motor has become too hot

Diagnostic d'erreur F

Dispositif RC ne fonctionne pas	Les piles/accus du/ou de l'émetteur et/ou récepteur sont vides
	Piles/accus mal introduits
	La prise des piles/accus du récepteur est lâche
	L'émetteur n'est pas branché
	Rétablissez la liaison entre l'émetteur et le récepteur.
Le rayon d'action de l'émetteur est trop faible	Les piles/ accus de l'émetteur et/ou du récepteur sont trop faibles
	L'antenne du récepteur est coupée
Les servos ne réagissent pas normalement	Les piles/ accus de l'émetteur et/ou du récepteur sont trop faibles
	Les dents crantées de l'engrenage servo ne prennent pas ou sont défectueux
	Les anneaux de serrage sur le levier de contrôle sont lâches
	Le commutateur Reverse de l'émetteur a été positionné par erreur sur « REV »
Dispositif RC: travail défectueux	Une ou plusieurs composantes électriques/ électroniques sont entrées en contact avec l'humidité
	La prise de l'accu de réception est lâche
	Récepteur endommagé, ex. après un crash
	Interférences
L'hélicoptère ne réagit pas	L'accu de propulsion n'est pas complètement chargé
	L'accu de l'émetteur n'est pas complètement chargé
	Le circuit électrique a été interrompu (ex. après une chute)
	Rétablissez la liaison entre l'émetteur et le récepteur.
	Le mode 3D est activé
	Le dispositif de protection est activé, le levier de gaz/pas n'est pas en position débrayée/moteur arrêté.
	Le moteur est hors service
	Le pignon d'entraînement coince
L'hélicoptère ne vole pas droit	Plateau cyclique dévié
	Gyro défectueux ou mal calibré
L'hélicoptère ne monte pas	L'accu de propulsion n'est pas complètement chargé
L'hélicoptère est secoué, a un vol agité	L'axe de rotor est faussé
	Les pales du rotor principal ne sont pas équilibrées
	Le modèle n'est pas équilibré
	Trop de jeu dans les roulements
	Le rotor de queue est lâche
Le rotor ne tourne pas, bien que les servos réagissent	Le mode 3D est activé
	Le moteur est défectueux
	Câble moteur lâche
	Le moteur chauffe trop

Foutendiagnose NL

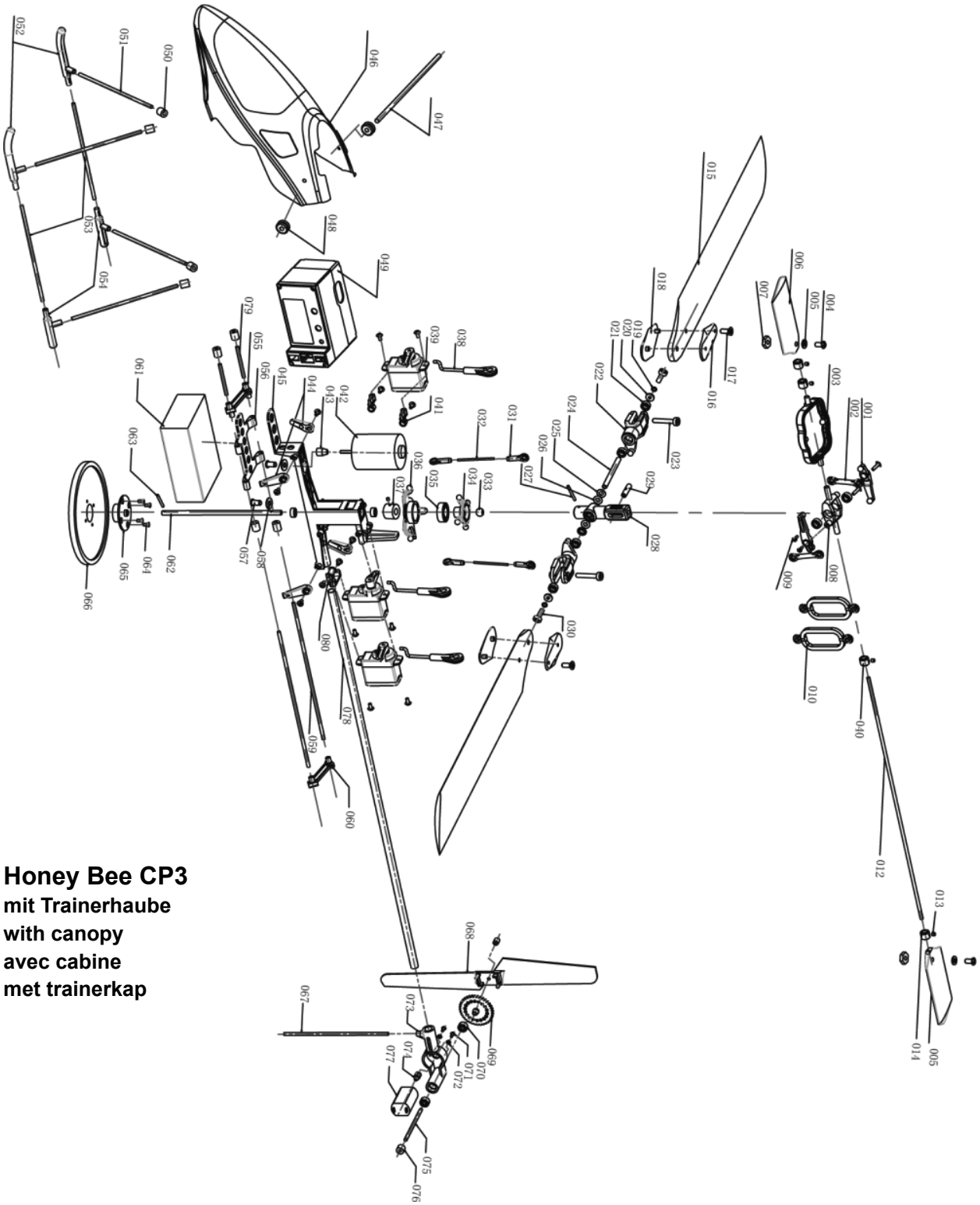
De RC-installatie werkt niet	Zender- en/of ontvangerbatterijen/accu's zijn leeg
	Batterijen/accu's zijn verkeerd ingelegd
	De stekker van de ontvangerbatterijen/ accu's is los
	De zender is niet ingeschakeld
	Breng de verbinding tussen zender en ontvanger opnieuw tot stand
Zenderreikwijdte te gering	Zender- en/of ontvangerbatterijen/accu's zijn zwak
	De ontvangerantenne is afgesneden
De servo's spreken niet correct aan	Zender- en/of ontvangerbatterijen/accu's zijn zwak
	De tanden in het servodrijfwerk grijpen niet of zijn defect
	De stelringen op de stuurknuppels zijn los
	De reverse-schakelaar op de zender werd per vergissing op „REV"
	geschakeld
De RC-installatie werkt gebrekkig	Een of meerdere elektrische / elektronische componenten zijn met vocht in contact gekomen
	De stekker van de ontvangeraccu is los
	Ontvanger beschadigd, bijvoorbeeld na een crash
	Stoorimpulsen
Het model reageert niet	De vliegaccu is niet volledig geladen
	De zenderaccu is niet volledig geladen
	Het stroomcircuit (bijvoorbeeld na een val) is onderbroken
	Breng de verbinding tussen zender en ontvanger opnieuw tot stand
	3D is ingeschakeld
	Veiligheidsschakeling is geactiveerd, de gas/pitch-hendel staat niet in de positie onbelaste loop/motor-uit.
	De motor is kapot
	Het aandrijvingstandwiel klemt
Het model vliegt niet rechtdoor	De tuimelschijf is uitgereden
	De gyro is defect of verkeerd gekalibreerd
Het model stijgt niet	De vliegaccu is niet volledig geladen
Het model schudt, vliegt onrustig	De rotoras is krom
	De hoofdrotorbladen zijn niet
	gebalanceerd
	Het model is niet gebalanceerd
	Teveel speling in de lagers
	De staartrotor is los
De rotor loopt niet aan hoewel de servo's reageren	3D is ingeschakeld
	Motor is defect
	Motorkabel is los
	Motor wordt te heet

Explosionszeichnung (D)

Exploded view (GB)

Vue eclatée (F)

Verbrandingstekening (NL)



Honey Bee CP3

mit Trainerhaube
with canopy
avec cabine
met trainerkap

No.	Bezeichnung / Description	Anzahl
001	Steuerpaddelbefestigung	2
	Paddle Control frame	
002	Anlenkung	2
	Control link	
003	Steuerpaddelbefestigung aussen	1
	Paddle control frame (outer)	
004	Schraube (M2)	2
	Cap head screw (M2)	
005	Unterlegscheibe	2
	Washer	
006	Steuerpaddel	2
	Paddle	
007	Mutter (M2)	2
	Nut (M2)	
008	Rotorkopf	1
	Rotor head	
009	Schraube (pw. 1,7x4)	2
	Screw (pw. 1,7x4)	
010	Paddelstangenanlenkung	2
	Paddle control link	
011	Schraube	2
	Screw (1,2x18)	
012	Paddelstange	1
	Fly bar	
013	Madenschraube (M3)	3
	Socket set screw (M3)	
014	Sttellring	2
	Set collar	
015	Hauptrotorblatt	2
	Main blade	
016	Rotorblattverstärkung A	2
	Main blade hold down plateA	
017	Senkkopfschraube	2
	Flat head screw	
018	Rotorblattverstärkung B	2
	Main blade hold down plate B	
019	Unterlegscheibe	2
	Washer	
020	Unterlegscheibe	2
	Washer	
021	Lager (3x6x2,5)	8
	Bearing (3x6x2,5)	
022	Rotorblattbefestigung	2
	Main blade clamp	
023	Schraube (M2x12)	2
	Socket head cap screw (M2x12)	

No.	Bezeichnung / Description	Anzahl
024	Hauptrotorverbinder	1
	Main blade shaft	
025	Unterlegscheibe	2
	Washer	
026	Ring	2
	Ring	
027	Stift Ø1x11	1
	Pin Ø1x11	
028	Zentralstück	4
	Centre hub	
029	Steuerpaddelbefestigung innen	1
	Paddle control frame (inner)	
030	Schraube (M2x6)	2
	Socket head cap screw (M2x6)	
031	Pitchanlenkung	2
	Pitch control link	
032	Gewindestange (M2x10)	2
	Threaded bar (M2x10)	
033	Kupferkugel	1
	Copper ball	
034	Taumelscheibe oben	1
	Swash plate (top)	
035	Lager (7x13x4)	1
	Bearing (7x13x4)	
036	Taumelscheibe unten	1
	Swash plate (bottom)	
037	Stellring	1
	Set collar	
038	Servogestänge	3
	Servo push rod	
039	Servo	3
	Servo	
040	Paddelstangenfixierung	2
	Stator for paddle	
041	Servobefestigung	3
	Servo control	
042	Antriebsmotor	1
	Main motor	
043	Ritzel Antriebsmotor	1
	Main motor gear	
044	Kugelkopf	2
	Ball link	
045	Rahmen oben	1
	Main frame assembly	
046	Kabinenhaube	1
	Cabin	

No.	Bezeichnung / Description	Anzahl
047	Kabinenbefestigung	1
	Cabin fixing bar	
048	Stopfen	2
	Grommet	
049	4 in 1 Elektronik Baustein	1
	4 in 1 controller	
050	PVC Schlauch	4
	PVC tube	
051	Kufe A	4
	Strut A	
052	Landekufenaufnahme A	2
	Skid A	
053	Kufe B	2
	Strut B	
054	Landekufenaufnahme B	2
	Skid B	
055	Rahmen vorne	1
	Front frame assembly	
056	Akkuhalter	1
	Battery holder	
057	Befestigungsschraube für Antriebsmotor	2
	Main motor screw	
058	Unterlegscheibe für Antriebsmotor	2
	Main motor washer	
059	Gestänge	2
	Battery bar	
060	Verbinder	2
	Bar joiner	
061	Akkupack	1
	Battery pack	
062	Hauptrotorwelle	1
	Main shaft	
063	Stift (1,5x8)	1
	Pin (1,5x8)	
064	Schraube (TPF 1,7x4)	4
	Screw (TPF 1,7x4)	
065	Hauptzahnradbefestigung	1
	Main gear fixing set	
066	Hauptzahnrad	1
	Main gear	
067	Heckrohrabstützung	1
	Tail protect bar	
068	Heckrotor	1
	Tail blade	

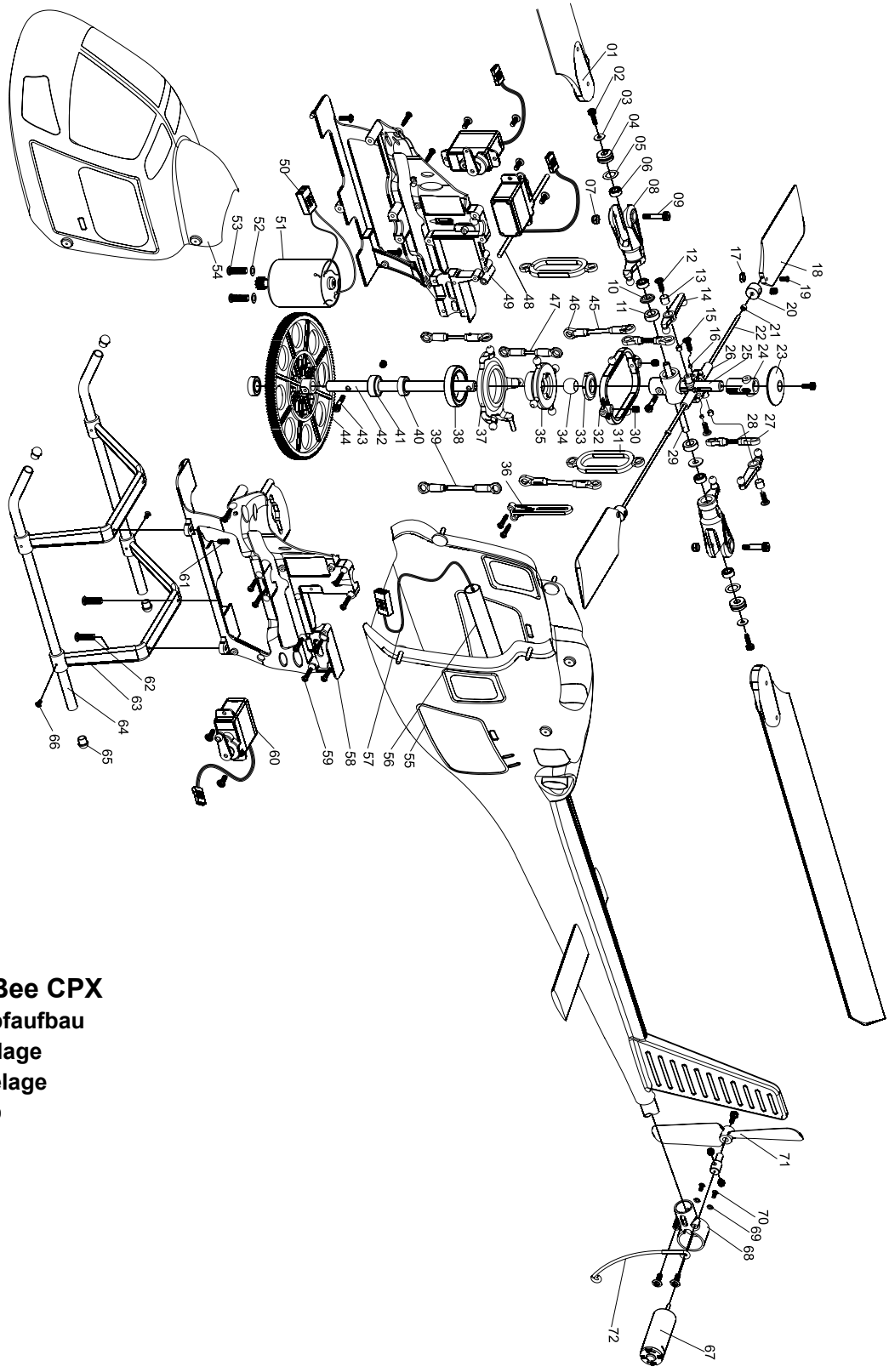
No.	Bezeichnung / Description	Anzahl
069	Heckrotorzahnrad	1
	Tail gear	
070	Lager 2x6x3	2
	Bearing 2x6x3	
071	Schraube (1,4x3)	2
	Cap head screw (1,4x3)	
072	Mutter (1,5x4x0,4)	2
	Nut (1,5x4x0,4)	
073	Heckrotorgehäuse	1
	Tail rotor housing	
074	Heckmotorritzel	1
	Tail motor gear	
075	Heckrotorwelle	1
	Tail rotor shaft	
076	Abstandshalter	1
	Spacer	
077	Heckmotor	1
	Tail motor	
078	Heckrohr	1
	Tail boom	
079	Karbongestänge	2
	Carbon fibre bar	
080	Servohebel	2
	Servo control	

Explosionszeichnung (D)

Exploded view (GB)

Vue eclatée (F)

Verbrandingstekening (NL)



Honey Bee CPX

mit Rumpfaufbau
with fuselage
avec fuselage
met romp

No.	Bezeichnung / Description	ST./Pcs.
001	Hauptrotorblatt	2
	Main blade	
002	Schraubenset M2x5	4
	Screw set	
003	Unterlegscheibe 2x5,6x0,5	3
	Spacer	
004	Lager 3x8x3,5	2
	Thrust bearing	
005	Unterlegscheibe 5x8x0,1	2
	Spacer	
006	Kugellager	4
	Ball bearing	
007	Stopmutter M2	2
	Locknut	
008	Rotorblatthalter	2
	Main blade grip set	
009	Schraubenset	2
	Screw set	
010	Unterlegscheibe 3x7,5x1,2	2
	Spacer	
011	Ring 3x7x3	2
	Ring	
012	Schraubenset	12
	Screw set	
013	Kupferhülse 3,5x4x3,5	2
	Copper sheath	
014	Paddelstangenheber	2
	SF Control arm	
015	Kupferhülse 3x3,5x3,6	2
	Copper sheath	
016	Kupferhülse 1,8x2,5x1,6	2
	Copper sheath	
017	Mutter M2	2
	Nut	
018	Steuerpaddel	2
	Paddle	
019	Kreuzschlitzschraube M2x6	2
	Philips head screw	
020	Fliehgewicht	2
	Paddle balance weight	
021	Kupferhülse 1,5x2,5x2	2
	Copper sheath	
022	Paddelstange 1,5x200	1
	Flybar	
023	Rotorbremse	1
	Disc brake	

No.	Bezeichnung / Description	ST./Pcs.
024	Verschiebeblock	1
	Slide block	
025	Rotorkopf	1
	Main rotor head	
026	Paddelstangenbefestigung	1
	Flybar mounting set	
027	Anlenkgestänge zurz	4
	Short pushrod	
028	Anlenkgestänge B M1,7x10	2
	Linkage rod B	
029	Rotorblattverbinder 3x47,8	1
	Horizontal shaft	
030	Madenschraube M3x3	7
	Kimi screw	
031	Rotorblattansteuerung	2
	Ring link pushrod	
032	Paddelansteuerung	1
	Paddle control arm	
033	Abdeckung Kugelkopf	1
	Ball cover	
034	Kugelkopf innere Taumelscheibe 5x8x6	1
	Ball of inner swashplate	
035	Taumelscheibe innen	1
	Inner swashplate	
036	Taumelscheibenführung	1
	Anti washout set of swashplate	
037	Taumelscheibe aussen	1
	Outer swashplate	
038	Kugellager	1
	Ball bearing	
039	Gewindestange 1,4x32	1
	Thread brace rod	
040	Kugellager	2
	Ball bearing	
041	Befestigung Hauptrotorwelle 5x10x6	1
	Main shaft fixed collar	
042	Hauptrotorwelle 3x5x85	1
	Main shaft	
043	Schraubensets M2x10x6	2
	Screw sets	
044	Hauptzahnrad	1
	Main gear	
045	Gewindestange 1,4x28	2
	Thread brace rod	

No.	Bezeichnung / Description	ST./Pcs.
046	Anlenkgestänge lang	6
	Long pushrod	
047	Anlenkgestänge 1,4x20	2
	Pushrod 1,4x20	
048	Carbonstab 2x60	1
	Carbon rod 2x60	
049	Rahmen rechts	1
	Right framework	
050	Motorkabel	1
	Main motor wire	
051	Antriebsmotor	1
	Main motor set	
052	Unterlegscheibe 3,1x8x1,0	2
	Spacer	
053	Rundkopfschraubenset M3x6	2
	Round head screw set M3x6	
054	Kabinenhaube	1
	Canopy set	
055	Rumpf	1
	Fuselage set	
056	Heckrohr 7x8x290	1
	Tail boom	
057	Kabel Heckmotor	1
	Tail motor wire	
058	Rahmen links	1
	Left framework	
059	Kreuzschlitzschraube ST1,7x6	13
	Philips head screw ST1,7x6	
060	Servo	3
	Servo	
061	Kreuzschlitzschraube 1,7x6	2
	Philips head screw 1,7x6	
062	Kreuzschlitzschraube ST2x8	2
	Philips head screw ST2x8	
063	Landekufenaufnahme	2
	Skid bar	
064	Landekufe	2
	Skid	
065	Verschlusstopfen	4
	Tube stopper of skid	
066	Kreuzschlitzschraube TPF1,7x4	2
	Philips head screw TPF1,7x4	
067	Heckmotor	1
	Tail motor	

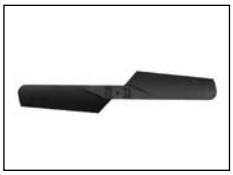
No.	Bezeichnung / Description	ST./Pcs.
068	Heckmotorbefestigung	1
	Tail motor mounting set	
069	Unterlegscheibe 2x4x0,3	2
	Washer	
070	Kreuzschlitzschraube	2
	Philips head screw	
071	Heckrotorblatt	1
	Tail rotor blade	
072	Heckrohrabstützung	1
	Tail sustain set	

002393
370er Elektromotor
370 Motor

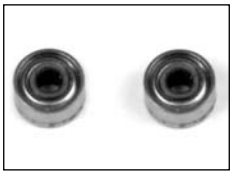
002445
Motor N30
Motor N30

002497
LiPo Akku
11,1V 1000mAh
Li-polymer battery

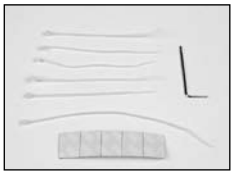
000196
Kugellager 3x6x2,5
Bearing 3x6x2,5



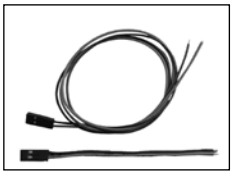
002386
Heckrotor
Tail rotor blade



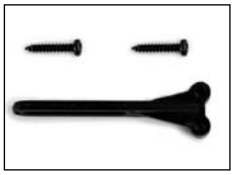
000200
Kugellager 3x6x3
Bearing 3x6x3



000204
Befestigungsmaterial
Mounting fastener & wrench

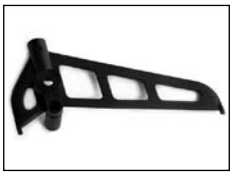


002387
Motoranschlusskabel Front/Heck
Tail & main motor wires



002365
Taumelscheiben-führung
Swashplate guide plate

002416
Zentralstück
Center hub

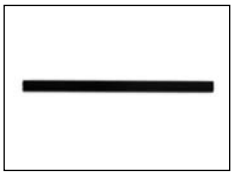


002371
Seitenleitwerk
Vertical fin

002369
Höhenleitwerk
Horizontal fin

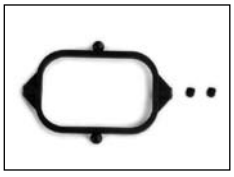
000257
Kugellager 5x10x3,
2 St.
Bearing 5x10x3, 2 pcs.

002366
Stellring
Hauptrotorwelle
Main shaft retaining collar

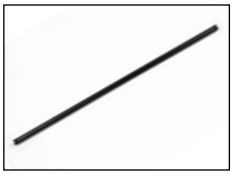


002380
Rotorblattverbinder
Horizontal shaft

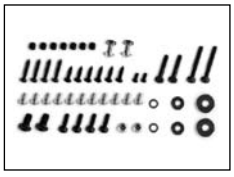
000232
Paddelstangen
Ausgleichsgewicht
Paddle balance weight



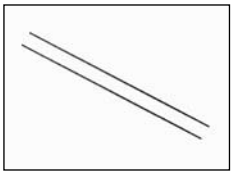
002414
Steuerpaddel-Anlenkung
Paddle control arm



002367
Heckrohr
Tail boom

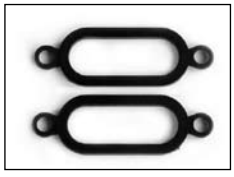


002381
Schraubenset
Screws, nuts, washers

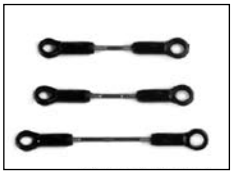


002384
Heckrohrabstützung
Knighthead set

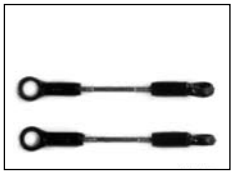
002363
Rahmen
Main frame assembly



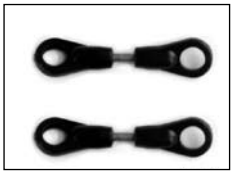
002419
Anlenkgestänge
Ring-like push rod



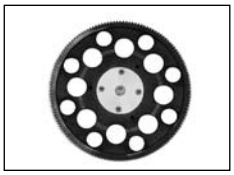
002420
Servo-Anlenkgestänge
Servo push rod set



002421
Anlenkgestänge 1,6x28
Push rod set 1.6x28



002422
Anlenkgestänge 1,7x10
Push rod set 1.7x10

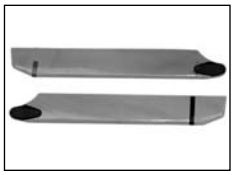


002364
Hauptzahnrad Set
Main shaft drive gear set

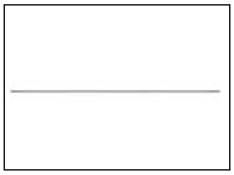
002415
Taumelscheibe
Swashplate set

000217
Steuerpaddel
Paddle

002373
Hauptrotorwelle
Main shaft



002368
Hauptrotorblätter
Main blade

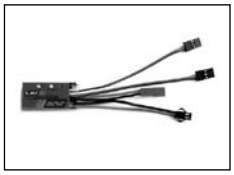


000215
Paddelstange
Fly bar

000589
Akkubefestigung
Battery band

000152
Ladeadapter/Balancer
Charger

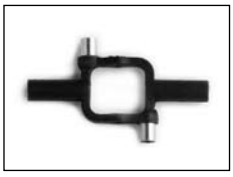
000155
Servo
Servo



002496
3 in 1 Controller
3 in 1 Controller

002411
Bremsteller
Braking vane

002412
Paddelstangenheber
SF Control arm



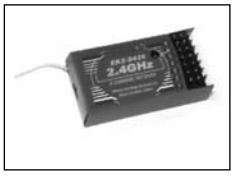
002413
Paddelstangen-Anlenkung
Balancing pole mounting

002417
Hauptrotorblatthalter
Main blade clip

002821
Heckmotorbefestigung
Tail motor mount set

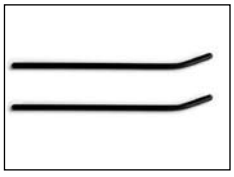
000988
6-Kanal Sender CCPM
Transmitter 6CH CCPM

000512
Steckernetzgerät
Switching adapter

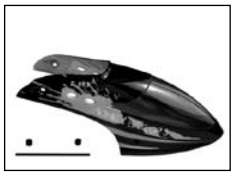


001367
6Kanal Empfänger 2,4 GHz
6 CH receiver 2.4 GHz

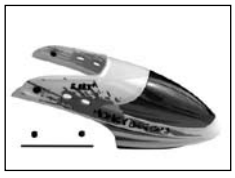
000710
Landegestell
Skid set



002385
Landekufen
Skid strut



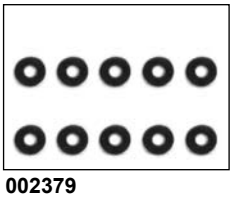
002382
Trainerhaube schwarz
Canopy black



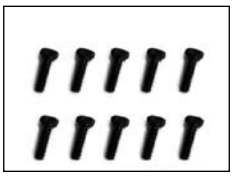
002383
Trainerhaube weiss
Canopy white

0002823
Rumpfset blau
Fuselage blue

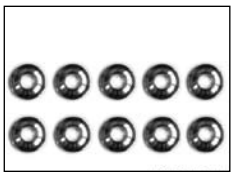
0002824
Rumpfset orange
Fuselage orange



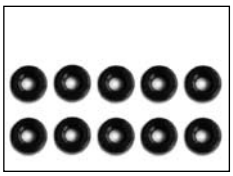
002379
Unterlegscheibe 2x5,6x0,5
Washer 2x5,6x0,5



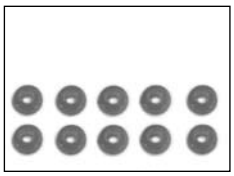
001065
Schrauben M2x6, 10 St.
Cap screw M2x6, 10 pcs.



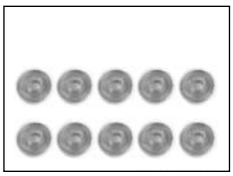
002418
Unterlegscheiben 3x7,5x1,1
Washer 3x7,5x1,1



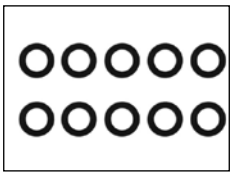
002374
O-Ring schwarz, 10 St.
O-ring black, 10 pcs.



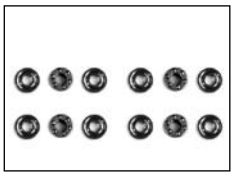
002375
O-Ring rot, 10 St.
O-ring red, 10 pcs.



002376
O-Ring blau, 10 St.
O-ring blue, 10 pcs.



002377
Unterlegscheibe 5x8x0,1
Washer 5x8x0,1

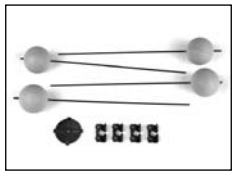


002378
Lager 3x8x3,5
Thrust bearing 3x8x5

Tuningteile
Option parts

002446
Kühlkörper Antriebsmotor
Main motor heat sink

002447
Kühlkörper Heckmotor
Tail motor heat sink

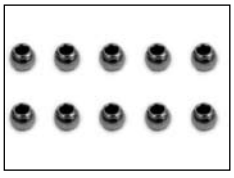


000203
Trainingsset
Training set

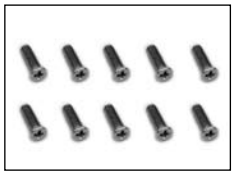
EK2-0900A
Simulatorkabel Softdog

000500
Lehrer/Schüler Kabel
Trainer cable

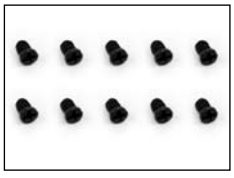
002609
Kreuzschlitzschrauben M2x5, 10 St.
Cruciform slotted screw M2x5, 10 pcs.



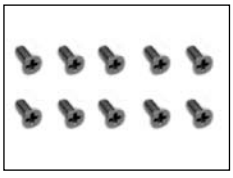
002620
Kugelkopfschraube 4x1,8, 10 St.
Ball end screw, 4x1,8, 10 pcs.



002610
Kreuzschlitzschraube M2x7, 10 St.
Cruciform slotted screw M2x7, 10 pcs.

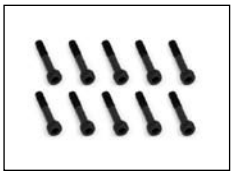


002611
Schraubenset M2x2,5 10 St.
Screw set M2x2.5, 10 pcs.

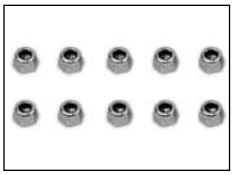


002612
Kreuzschlitzschrauben, M1,6x4, 10 St.
Cruciform slotted screw M1,6x4, 10 pcs.

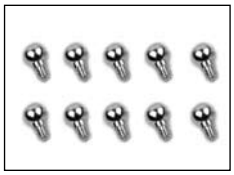
002613
Inbusschraube M2x16
Inner Hexagonal Round Head ScrewM2x16) 10pcs



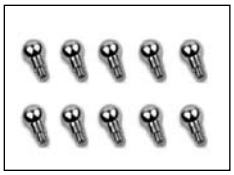
002614
Inbusschraube M2x12
Inner Hexagonal Round Head ScrewM2x12) 10pcs



002615
Nylon Stopmutter M2, 10 St.
Nylon locknut M2, 10 pcs.



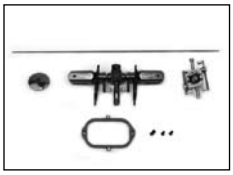
002616
Kugelkopfschraube, 4x2,5, 10 St.
Ball end screw, 4x2.5, 10 pcs.



002617
Kugelkopfschraube, 4x3,5, 10 St.
Ball end screw, 4x3.5, 10 pcs.

002618
Kugelkopfschraube, 4x5,1, 10 St.
Ball end screw, 4x5.1, 10 pcs.

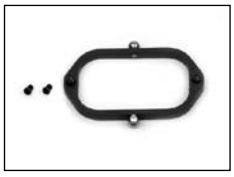
002619
Kugelkopfschraube, 4x3,2, 10 St.
Ball end screw, 4x3.2, 10 pcs.



002594
Rotorkopf Set Alu
Rotor head set , alum.

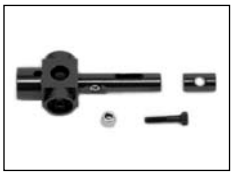
002595
Anlenkhebel
Bell control arm

002596
Paddelstangenhalter Alu
Seesaw, alum.



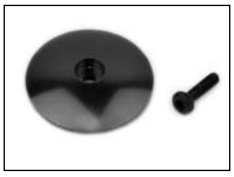
002597
Anlenkung Paddel Alu
Flybar yoke alum.

002598
Taumelscheibe Alu
Swashplate alum.

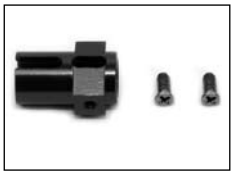


002599
Mittelnabe Alu
Center hub set alum.

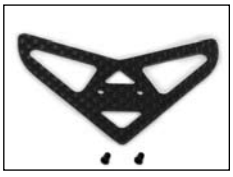
002600
Rotorblatthalter Alu
Main blade clip set, alum.



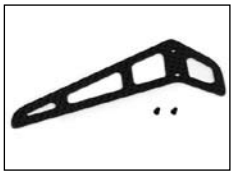
002601
Bremsteller Alu
Braking vane alum.



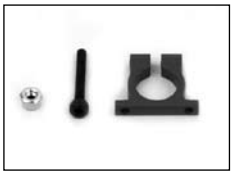
002602
Führung Alu
Slide block alum.



002603
Höhenflosse Carbon
Horizontal fin, carbon

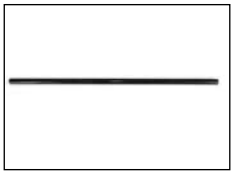


002604
Seitenflosse Carbon
Vertical fin, carbon

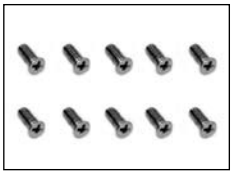


002606
Höhenflossen-befestigung Alu
Horizontal fin mounting, alum.

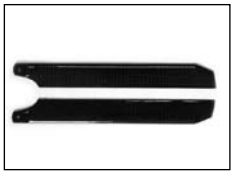
002605
Heckmotorbefestigung Alu
Tail motor mountiing set, alum.



002607
Heckrohr Carbon
Carbon fibre tail boom



002608
Kreuzschlitzschraube M2x4
Cruciform slotted screw M2x4



002578
Rotorblätter Carbon 246x28x4,2
Carbon fibre blade 246x28x4,2

(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China.
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.
© Copyright 2010

(GB) Legal notice

These Operating Instructions are published by ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China.
No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming, or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher. These Operating Instructions reflect the current technical specifications at time of print.
We reserve the right to change the technical or physical specifications.
© Copyright 2010

(F) Information légal

Cette notice d´utilisation est une publication de la societé ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China.Tous droits réservé, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte electronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l´éditeur. Impression, même partielle, interdite. Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression.
Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.
© Copyright 2010

(NL) Colophon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China.Alle rechten, inclusief de vertaling, vorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook in uittreksel, verboden.
Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan.
Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.
© Copyright 2010

ESKYHOBBY
http://www.esky-sz.cn
esky@esky-sz.cn

Schnell - einfach - zuverlässig

Ersatzteilbestellung bei Conrad Electronic

Für viele Artikel können wir schnell und zuverlässig Ersatzteile liefern.
Unser Lager hält im Bedarfsfall mehrere Tausend Teile für Sie bereit.

Bestellung per Telefon: 0180 - 531 21 11*
Bestellung per Telefax: 0180 - 531 21 10*
Bestellung per Mail: sales@conrad.de
Bestellung per Internet: www.conrad.de/ersatzteilservice

Wir freuen uns auf Ihre Bestellung

CONRAD ELECTRONIC SE

* (0,14 €/Min. aus dem Festnetz, evtl. abweichende Preise für Anrufe aus dem Mobilfunknetz, ab 01.03.2010 maximal 0,42 €/Min. aus dem Mobilfunknetz)

Voller Ideen